ALGHE

DEL VIAGGIO DI CIRCUMNAVIGAZIONE

DELLA

VETTOR PISANI

PER

ANTONIO PICCONE

GENOVA

TIPOGRAFIA DEL R. ISTITUTO SORDO-MUTI

1886

ALGHE

DEL VIAGGIO DI CIRCUMNAVIGAZIONE

DELLA

VETTOR PISANI

PER

ANTONIO PICCONE

GENOVA

TIPOGRAFIA DEL R. ISTITUTO SORDO-MUTI

1886

INTRODUZIONE

Il tenente di vascello Cesare Marcacci imbarcava nel principio del 1882 sulla « Vettor Pisani », corvetta della nostra marina da guerra, la quale dovea compiere un viaggio di circumnavigazione. Io pregai e sollecitai in allora l' egregio amico a fare una collezione di alghe durante il lungo viaggio che stava per intraprendere; ed a rivolgergli queste sollecitazioni era incoraggiato dal sapere come egli, tuttochè inteso a studii e lavori non botanici, avesse fatte importanti raccolte algologiche nella Baja d'Assab e sulle coste dell'isola di Sardegna [1]. Non solo egli accolse benevolmente il mio consiglio, ma attuandolo con lodevole costanza riportò alghe da ben ventidue località e formò così una ricca collezione della quale generosamente mi fece

[1] Piccone A., *Contribuzioni all' algologia eritrea*. Firenze 1884.
— *Nuovi materiali per l' algologia sarda*. Firenze 1884.

dono ([1]). Scopo di questo scritto è lo illustrarla e il farne conoscere insieme l' importanza.

Il fatto d' un valente ufficiale della R. Marina che, oltre al compiere scrupolosamente al proprio dovere, all' illustrare e dar notizia dei lavori idrografici dei quali era specialmente incaricato ([2]), trova tempo e buona volontà per fare nel lungo viaggio altresì una bella raccolta scientifica, mi parve degno di essere in modo particolare segnalato e lodato, e mi sembrò del pari utile e decoroso che la illustrazione della raccolta da lui fatta formasse il soggetto di una speciale pubblicazione: ciò anche perchè servisse di eccitamento ai colleghi del Marcacci per imitare

([1]) Raccolte algologiche furono del pari eseguite durante il viaggio stesso della « Vettor Pisani » dal tenente di vascello sig. Gaetano Chierchia, incaricato dal ministero della marina di fare collezioni scientifiche (G. Chierchia, *Collezioni per studi di scienze naturali fatte nel viaggio intorno al mondo dalla R. Corvetta* « Vettor Pisani », Roma 1885). Per gentile proposta ed intercessione dell' egregio amico mio Prof. G. Passerini esse furono a me affidate mentre era cominciata la stampa di questo lavoro. Sarà mia cura di illustrarle al più presto possibile.

([2]) Marcacci C., *Scandagli a grandi profondità eseguiti dalla R. Corvetta* « Vettor Pisani ». Roma 1884.
— *Il canale di Panama. Relazione al comandante della* « Vettor Pisani ». Roma 1884.
— *Scandagli attraverso l' Oceano Pacifico fatti dalla Corvetta* « Vettor Pisani ». Roma 1885.
— *Lavori idrografici compiuti dalla* « Vettor Pisani » *nel viaggio di circumnavigazione dal 1882 al 1885*. Roma 1885.

Il tenente Marcacci inoltre tenne una conferenza in Genova alla Società di Letture e Conversazioni Scientifiche nella quale espose la storia ed i risultati degli studii talassografici ed idrografici compiuti durante il viaggio della « *Vettor Pisani* » e di cui trattano le memorie or ora citate, che vennero pubblicate nella *Rivista marittima*. Di questa conferenza, che ebbe luogo nella seduta del 15 Giugno 1885 in cui inauguravasi la sezione geografica della Società anzidetta, havvi un sunto nel *Giornale della Società di Letture e Conversazioni Scientifiche di Genova, 1885, 2.° sem., p. 347 349.*

il nobile esempio. Di tal parere furono ugualmente le LL. EE. i Ministri della R. Marina e dell' Istruzione Pubblica che si compiacquero provvedere perchè il mio lavoro potesse in una pubblicazione a parte vedere la luce.

Costretto a lavorare con pochi libri e scarsi materiali di confronto, mi sarebbe riuscito impossibile compiere lo studio della collezione del Marcacci se con piena liberalità non mi soccorreva l' egregio amico ed algologo peritissimo Alberto Grunow. Non solo egli studiò le Diatomee, ma illustrò le richiestemi specie del genere *Sargassum*, attorno al quale sta compiendo un interessantissimo lavoro monografico, ed ebbe la gentilezza altresì di rivedere tutte quelle per le quali io avevo fatta una determinazione mal sicura.

Dopo ciò intendesi come io compia al ben grato dovere di esprimere la mia riconoscenza e di porgere calorosi e sinceri ringraziamenti all' egregio amico Marcacci, autore della raccolta, all' ottimo Grunow che mi coadiuvò nell' illustrarla, ed alle LL. EE. i Ministri della R. Marina e dell' Istruzione Pubblica che mi fornirono i mezzi per fare la presente pubblicazione.

Le prime specie furono dal Marcacci raccolte il 9 maggio 1882 tra Gibilterra ed Algesiras: le ultime le colse nel marzo dello scorso anno a Massaua. Da ben ventidue località diverse provengono i numerosi saggi che egli ha riportati: sonvene di varii oceani e quel che più importa di differenti latitudini: alcuni sono il prodotto di ricerche fatte su coste di continenti, altri invece, e son quelli di maggior valore, costituiscono il frutto

di indagini eseguite in isole ed arcipelaghi. L' intera collezione, oltre all' essere assai pregevole per il numero complessivo delle specie che ascende a duecento sedici, presenta una particolare importanza dal lato degli studii di geografia algologica marina, per i quali occorrono dati sicuri e notizie esatte intorno alle specie che vegetano in lontani e disparati punti degli oceani.

Delle diverse specie d' alghe infatti, sotto il punto di vista or ora ricordato, interessa anzitutto di conoscere l' estensione dell' area sulla quale crescono, e se vi si ritrovano in rari e sparsi esemplari, o in gran numero di individui talora aggregati in estese colonie. Ciò allo scopo di stabilire dapprima quali sono le specie comuni e le rare, quali le cosmopolite, e quali quelle che non si ritrovano se non in taluni mari, a speciali latitudini, o ad una data profondità: e di indagare dippoi fino a qual punto influiscano sulla maggiore o minore loro diffusione ed aggregazione, la natura dell' area, la salsedine, la temperatura e la purezza delle acque, la luce, i diversi movimenti del mare e sopratutto le correnti, nonchè altre cause minori che qui inutile sarebbe l' enumerare. Ora è evidente che le collezioni fatte in qualunque mare sono tutte sotto questo punto di vista interessanti; ma è evidente del pari che tanto più importanti risultano quelle eseguite in località poco o punto sotto questo rapporto esplorate e conosciute, o perchè ivi naturalisti non risiedono, o perchè difficilmente possono accedervi, o perchè solo eccezionalmente vengono visitate da amatori e raccoglitori di piante.

Il Marcacci con le raccolte eseguite alle isole del Capo Verde, alle Abrolhos sulla costa del Brasile, nell' isola di S. Lorenzo al Perù, in quella di Chatham tra le Galapagos, alle Hawaii, alle

Filippine ed a Ceylan, ha forniti per la geografia algologica marina materiali di un grande valore. Da S. Vincenzo del Capo Verde riportò una piccola collezione nella quale figurano le cosmopolite *Jania rubens* e *Hypnea musciformis*, ma altresì la rara *Cystoseira Sonderi* fin quì non conosciuta che di quella località. — Tra le poche specie delle isolette Abrolhos troviamo *Sargassum Liebmanni*, *S. Esperi*, la non comune *Corallina subulata* e l' elegante *Amansia multifida*. — Dall' isola di S. Lorenzo presso il Callao abbiamo la *Porphyra laciniata* ed il *Centroceras clavulatum* che rinvengonsi pressochè in tutti i mari, ma abbiamo pure *Grateloupia Coulteriae*, *Rhabdonia Coulteri* ed altre che si conoscono finora di poche località e *Prionitis pectinata*, *Gymnogongrus furcellatus*, *G. disciplinalis* e *Polysiphonia camptoclada* specie proprie del Perù. — Alle Galapagos, tanto celebri per la loro fauna, raccolse poche ma interessantissime alghe. Sono specie nuove, o nuove varietà di altre già conosciute, *Fucodium Galapagense*, *Sargassum Galapagense* e var. *setifolia*, *S. lendigerum* var. *foliosa* e var. *fissifolia*, *Gymnogongrus Griffithsiae* var. *Galapagensis*. Rientrano fra le non comuni *Carpomitra Cabrerae* ed *Amphiroa dilatata*. Della *Zonaria lobata* potè cogliere esemplari numerosi ed alcuni di straordinario sviluppo. — Alle Hawaii prese *Enteromorpha compressa*, *Padina Pavonia*, *Melobesia farinosa* ed *Jania rubens* che stanno tra le specie cosmopolite, ma trovò altresì la nuova varietà *fissifolia* del *Sargassum polyphyllum*, la rara *Cladophora composita*, nonchè (pur tacendo di altre) *Gracilaria coronopifolia* ed *Hypnea nidifica* fin quì, per quanto a me consta, non iscoperte in altre località. — Alle Filippine potè raccogliere *Corallopsis minor*, *Rhadonia dura* e *Acanthophora orientalis* che figurano tra le rare, la piccola ed

elegantissima *Polyzonia jungermannioides*, il *Codium tomentosum* che fu colto in tutti i mari, ma anche le nuove varietà *Manilensis* ed *euryphylla* del *Sargassum polycystum*. — A Ceylan finalmente fece bottino di bei *Sargassum*, fra i quali la nuova varietà *Diotis* del *S. cinctum*, della *Grateloupia prolongata*, del *Gymnogongrus pygmaeus*, del bellissimo *Cheilosporum acutilobum*, ecc., come pure di numerosi e fruttiferi esemplari dello *Stoechospermum marginatum*, fin qui non conosciuto che del Mar Rosso e di alcuni rappresentanti delle specie cosmopolite *Centroceras clavulatum* e *Melobesia pustulata*.

Intorno all' algologia delle coste del Brasile, dello Stretto di Magellano, del Chilì, del Perù, della penisola di Malacca, di Massaua, abbiamo noi forse notizie estese e, per quanto è possibile, complete? Tutt' altro!.... Le produzioni vegetali marine di quelle località furono soltanto in piccola parte e saltuariamente raccolte e studiate; ben pochi sono i lavori speciali che le riguardano. Dobbiamo quindi essere grati al Marcacci di averci forniti anche per esse materiali abbondanti (sopratutto del Perù) e di molto pregio. Io mi limiterò, per brevità, ad accennare che dal Brasile riportò, tra non poche altre belle specie, numerosi esemplari dell'*Halyseris delicatula*, l'*Haloplegma Duperreyi*, la rara *Cryptonemia luxurians*, la *Corallina planiuscula*, il *Bryothamnion Seaforthii* e la *Vidalia obtusiloba*. — Nello stretto di Magellano raccolse diverse specie di *Macrocystis*, *Gigartina tuberculosa*, *Callophyllis tenera*, *Acanthococcus spinuligerus*, *Delesseria Lyallii*, *Ptilonia magellanica*, *Polysiphonia anisogona*, *Dasya Berkeleyi*, ecc. — A Valparaiso potè avere un rappresentante del genere *Lessonia* che è tra quelli che ci offrono, al pari di *Macrocystis*, specie che acquistano grande sviluppo e che costitui-

scono i giganti del gruppo delle alghe. L'unico e giovane esemplare di *Lessonia nigrescens* che egli colse era alto circa due metri. — Durante il lungo soggiorno al Perù, tanto ad Ancon come a Paita, radunò molti ed interessanti tipi. Della prima località citerò *Gigartina Chauvinii, Gymnogongrus furcellatus* e *Rhodymenia flabellifolia.* Della seconda sono *Bryopsis Leprieurii, Gigartina Lessonii, Ahnfeltia concin*[illegible]*illaei, Cordylecladia Andersonii, Gracilaria Peruana, Polysiphonia camptoclada,* ecc. — A Massaua s'imbattè in parte in alghe già da altri ivi raccolte, ma tra quelle finora non indicate per l'anzidetta località sonvi *Chaetomorpha Callithrix* e *Ch. Linum, Ectocarpus arabicus, Sargassum Arnaudianum,* ecc., oltre a due nuove varietà di Sargassi, ossia *Sargassum subrepandum* var. *Massauensis* e *S. Binderi* var. *ambigua.*

Osserverò finalmente che a spiegare la distribuzione geografica, se non di tutte, almeno di alcune alghe, soccorre anche l'ipotesi che la loro disseminazione si vada effettuando per mezzo di individui fruttiferi trasportati dalle correnti marine [1]; ma finora scarsi sono i materiali radunati e gli esempii conosciuti in appoggio di questo genere di studii e di induzioni. Riuscirono quindi per me di grande interesse le otto specie che il Marcacci raccolse galleggianti nella rada di Gibilterra, fra le quali eranvi *Sphacelaria cirrhosa, Cystoseira concatenata* e *C. granulata* in esemplari fruttiferi; come pure gli individui di *Sargassum Liebmanni* e di *S. Ilicifolium,* del pari fruttiferi, che prese galleggianti i primi sulla costa del Brasile presso Pernambuco, ed i secondi all'imboccatura del Golfo di Aden. Per questi ultimi

[1] PICCONE A., *Prime linee per una geografia algologica marina,* p. 43.

segnò con precisione, da intelligente raccoglitore, la latitudine e la longitudine ove gli aveva incontrati e pescati.

Dimostrata l'importanza delle collezioni fatte dal Marcacci durante il viaggio della « Vettor Pisani » (1) rimane altresì provato come abbia egli dato bellissimo esempio di intelligente operosità ai suoi colleghi, esempio che è a desiderarsi sia da altri valenti ufficiali della nostra marina da guerra imitato, giacchè anche col fare osservazioni e raccolte scientifiche, durante i viaggi delle navi sulle quali sono imbarcati, possono dessi accrescere in patria ed all'estero il prestigio e la fama di cui già meritamente gode l'importante corpo al quale appartengono (2).

(1) Di queste collezioni già diedi qualche notizia in una noterella inserita nel vol. XVIII del Nuovo Giornale Botanico Italiano (*Notizie preliminari intorno alle alghe della Vettor Pisani,* p. 185-188) ed in una comunicazione fatta alla Società di Conversazioni e Letture Scientifiche di Genova che venne pubblicata nel fascicolo di marzo (1886) del Giornale della Società stessa, col titolo di *Nota sulle raccolte algologiche fatte durante il viaggio di circumnavigazione compiuto dalla R. Corvetta* « Vettor Pisani ».

(2) A lode del Marcacci aggiungerò che, mentre è sotto stampa questo lavoro, egli mi informa da Massaua, ove compie lavori idrografici, aver già fatte nel Mar Rosso altre raccolte algologiche e che spera portarmi nuovi e non indifferenti materiali di studio.

ALGAE.

DIATOMACEAE.

MELOSIREAE.

Hyalodiscus, Ehrb.

1. Hyalodiscus subtilis, Ehrb.

Hyalodiscus subtilis, Ehrb.
» » Bail. Micr. Organ. in Smiths. contr. f. 12.

Perù, costa dell' isola di S. Lorenzo presso il Callao: agosto e settembre.

Sulla *Polysiphonia camptoclada,* misto ad altre diatomee, ma raro.

Coscinodiscus, Ehrb.

2. Coscinodiscus excentricus, Ehrb.

Coscinodiscus excentricus, Ehrb.
» » Ktz. Spec. alg. p. 123.

Stretto di Magellano, a Punta Arenas: novembre.

In società con altre diatomee sulla *Macrocystis planicaulis.*

Actinoptychus, Ehrb.

3. Actinoptychus undulatus, Ehrb.

Actinoptychus undulatus, Ehrb.
» » Grun. Alg. Reis. Nov. p. 25.

Brasile, a Pernambuco: luglio.

Raro sulla *Halyseris delicatula,* con le tre specie che seguono ed altre.

Melosira, Ag.

4. **Melosira nummuloides** (Dillw.).

Conferva nummuloides, Dillw. Conf. p. 43, tab. 13.
Melosira nummuloides, Ag. Syst. alg. p. 8.
» » Ktz. Spec. alg. p. 27.

Brasile, a Pernambuco: luglio.

Sulla *Halyseris delicatula*, assieme alla specie che segue e parecchie altre.

5. **Melosira sulcata** (Ehrb.).

Gallionella sulcata, Ehrb. Abh. der Berl. Akad. 1840, tab. III, fig. 5.
Melosira sulcata, Ktz. Spec. alg. p. 30.

Brasile, a Pernambuco: luglio. — Isole Hawaii, ad Honolulu: luglio.

Quella del Brasile era epifita sulla *Halyseris delicatula*, alle Hawaii invece trovavasi sulla *Enteromorpha flexuosa*, ma sempre assieme ad altre diatomee.

Gli esemplari dell' ultima località sono d' una forma alquanto più minuta della tipica.

Podosira, Ehrb.

6. **Podosira hormoides** (Mont.).

Meloseira hormoides, Mont. Flor. Boliv. p. 2.
Podosira hormoides, Ktz. Spec. alg. p. 26.

Brasile, a Pernambuco: luglio. — Perù, costa dell' isola di S. Lorenzo presso il Callao: agosto e settembre.

Nella prima località era epifita su d' una *Cryptonemia*, con *Haloplegma Duperreyi*, e nella seconda sulla *Polysiphonia camptoclada*. In entrambe trovavasi in società a parecchie altre diatomee.

SURIRELLEAE.

Campylodiscus, Ehrb.

7. **Campylodiscus Thuretii**, Bréb.

Campylodiscus Thuretii, Bréb. Diat. Cherb. t. I, f. 41.

Brasile, a Pernambuco: luglio.

Epifito su d'una *Cryptonemia* assieme ad altre diatomee ed all'*Haloplegma Duperreyi*.

CYMBELLEAE.

Amphora, Ehrb.

8. **Amphora acutiuscula**, Ktz.

Amphora acutiuscula, Ktz. Bacill. p. 108, tab. 5, fig. XXXII.
» » Ktz. Spec. alg. p. 95.

Brasile, a Pernambuco: luglio.

Sulla *Halyseris delicatula*, in società con la specie che segue ed altre.

ACHNANTHEAE.

Campyloneis, Grun.

9. **Campyloneis Grevillei** (Sm.).

Cocconeis Grevillei, Sm. Diat. I, p. 22, t. III, f. 35.
Campyloneis Grevillei, Grun. Alg. Reis. Nov. p. 10.

Brasile, a Pernambuco: luglio.

Abbondantissima sulla *Halyseris delicatula*, frammista con parecchie altre specie.

Cocconeis, Ehrb.

10. Cocconeis Scutellum, Ehrb.

var. **stauroneiformis**, Roper.

Cocconeis Scutellum var. **stauroneiformis**, Roper. in Micr. Journ. VI, t. III, f. 9.

Stretto di Magellano, a Punta Arenas: novembre.
Sulla *Macrocystis planicaulis*, associata ad altre diatomee.

var. **parva**, Grun.

Cocconeis Scutellum var. **parva**, Grun. in Van Heurck Syn. Diat.

Brasile, a Pernambuco: luglio.
Epifita sulla *Halyseris delicatula* con altre specie.

var. **Brasiliensis**, Grun.

« *Major, valvis superioribus longitudinaliter plicatis, plicis duabus semilunaribus* ». Grun. in lett.
Brasile, a Pernambuco: luglio.
Mista alla varietà che precede, ma più abbondante.

11. Cocconeis costata, Greg.

var. **pacifica**, Grun.

Cocconeis costata var. **pacifica**, Grun. in Van Heurck Syn. Diat.

Stretto di Magellano, a Punta Arenas: novembre.
In società con la varietà *stauroneiformis* della specie precedente.

Orthoneis, Grun.

12. Orthoneis splendida (Greg.).

Cocconeis splendida, Greg. Diat. of the Clyde, p. 21, t. 1, f. 29.
Orthoneis splendida, Grun. Alg. Reis. Nov. p. 15.

Brasile, a Pernambuco: luglio.
Su d' una *Cryptonemia*, con *Haloplegma Duperreyi* ed altre diatomee.

Rhoikoneis, Grun.

13. **Rhoikoneis genuflexa** (Ktz.?).

Navicula genuflexa, Ktz. Bacill. p. 101, tab. 21, fig. VI.
Rhoikoneis genuflexa, Grun. Alg. Reis. Nov. p. 7.

Stretto di Magellano, a Punta Arenas: novembre.
Assieme ad altre specie sulla *Macrocystis planicaulis.*

Achnanthes, Bory.

14. **Achnanthes subsessilis**, Ktz.

Achnanthes subsessilis, Ktz. Alg. Dec. n. 42.
» » Ktz. Spec. alg. p. 55.

Isole Hawaii, ad Honolulu: luglio.
Sulla *Enteromorpha flexuosa,* frammista con altre diatomee.

Rhoichosphenia, Grun.

15. **Rhoichosphenia curvata** (Ktz.).

Gomphonema curvatum, Ktz. Bacill. p. 85, tab. 8, fig. I.
Rhoichosphenia curvata, Grun. Alg. Reis. Nov. p. 8.

Stretto di Magellano, a Punta Arenas: novembre.
Epifita sulla *Macrocystis planicaulis* assieme a parecchie altre specie.

FRAGILARIEAE.

Synedra, Ehrb.

16. **Synedra parva**, Ktz.

var. **Chiloensis**, Grun.

Synedra parva var. Chiloensis, Grun. in Van Heurck Syn. Diat.

Perù, costa dell'isola di S. Lorenzo presso il Callao: agosto e settembre.
Sulla *Polysiphonia camptoclada* in società di altre specie.

var. **Sandvicensis**, Grun.

« *Striis plerumque parum longioribus* ». Grun. in lett.
Isole Hawaii, ad Honolulu: luglio.
Abbondantissima sulla *Enteromorpha flexuosa*.

17. **Synedra nitzschioides**, Grun.

Synedra nitzschioides, Grun. in Verh. Wien. zool.-bot. Ges. 1862, t. 5, fig. 18.

Perù, costa dell' isola di S. Lorenzo presso il Callao: agosto e settembre.
Mista ad altre specie sulla *Polysiphonia camptoclada*.

NAVICULACEAE.

Navicula, Bory.

18. **Navicula Lyra**, Ehrb.

Navicula Lyra, Ehrb. Amer. p. 131, tab. I, 1, fig. 9.
» » Ktz. Spec. alg. p. 74.

Stretto di Magellano, a Punta Arenas: novembre.
Sulla *Macrocystis planicaulis*.

GOMPHONEMEAE.

Gomphonema, Ag.

19. **Gomphonema Peruanum**, Grun.

Gomphonema Peruanum, Grun. in Van Heurck Syn. Diat.

Stretto di Magellano, a Punta Arenas: novembre.
Con la specie precedente sulla *Macrocystis planicaulis*.

MERIDIACEAE.

Licmophora, Ag.

20. **Licmophora Lyngbyei**, Ktz.

Podosphenia Lyngbyei, Ktz. Bacill. p. 121, tab. IX, fig. X, 3, et tab. X, fig. I, II.
Licmophora Lyngbyei, Grun. in Van Heurck Syn. Diat.

Brasile, a Pernambuco: luglio.

Su di una *Cryptonemia* con *Haloplegma Duperreyi* e altre diatomee.

TABELLARIEAE.

Grammatophora, Ehrb.

21. **Grammatophora oceanica**, Ehrb.

Grammatophora oceanica, Ehrb. Microg. tab. 19, fig. 36 *a*; tab. 18, fig. 87, et tab. 39, fig. 72.
» » Grun. Alg. Reis. Nov. p. 4.

Brasile, a Pernambuco: luglio.

In società della precedente.

var. **subtilis**, Grun.

Grammatophora oceanica var. **subtilis**, Grun. Botan. Centralbl. 1854, B. VII.

Stretto di Magellano, a Punta Arenas: novembre.

Mista ad altre diatomee, sulla *Macrocystis planicaulis*.

var. **intercedens**, Grun.

Grammatophora oceanica var. **intercedens**, Grun. Botan. Centralbl. 1854, B. VII.

Stretto di Magellano, a Punta Arenas: novembre. — Perù, costa dell' isola di S. Lorenzo presso il Callao: agosto e settembre.

Nella prima località era epifita sulla *Macrocystis planicaulis*· nella seconda sulla *Polysiphonia camptoclada*.

22. **Grammatophora arcuata**, Ehrb.

var. antarctica, Grun.

Grammatophora arcuata var. **antarctica**, Grun. Botan. Centralbl. 1854, B. VII.

Stretto di Magellano, a Punta Arenas: novembre.

In società delle due varietà della specie precedente.

BIDDULPHIACEAE.

Biddulphia, Gray.

23. **Biddulphia pulchella**, Gray.

Biddulphia pulchella, Gray. Arr. of Brit. Plant. I, p. 294.
» » Grun. Alg. Reis. Nov. p. 23.

Isole Hawaii, ad Honolulu: luglio.

Epifita sulla *Enteromorpha flexuosa.*

24. **Biddulphia Roperiana**, Grev.

Biddulphia Roperiana, Grev. Micr. Journ. VII, tab. 8, fig. 11-13.

Perù, costa dell' isola di S. Lorenzo presso il Callao: agosto e settembre.

Frammista ad altre specie sulla *Polysiphonia camptoclada.*

PHYCOCHROMOPHYCEAE.

OSCILLARIEAE.

Lyngbya, Ag.

25. **Lyngbya majuscula**, Harv.

Lyngbya majuscula, Harv. Man. Brit. alg. p. 160.
» » Ktz. Spec. alg. p. 283.
» » Ktz. Tab. phyc. I, p. 49, tab. 90, fig. I.

Isole Hawaii, ad Honolulu: luglio.

Pochi esemplari tra alghe maggiori.

CHLOROSPORACEAE.

ULVACEAE.

Ulva, L.

26. **Ulva Lactuca**, L.

Ulva Lactuca, L. Spec. Plant. p. 1633.
» **Lactuca** et **U. latissima**, Ag. Spec. alg. I, p. 407 et 409.
» » » » Ktz. Spec. alg. p. 474.
» » » » Ktz. Tab. phyc. VI, p. 6 et 7, tab. 12, fig. I et tab. 14.
» **Lactuca**, Piccon. Contrib. algol. eritr. n. 19.

Gibilterra: maggio. — Mar Rosso, a Massaua: marzo.

Entrambi gli esemplari presi a Gibilterra appartengono alla forma *latissima*. Suppongo sieno stati raccolti ove l' acqua era tranquilla e non presso il livello della medesima, giacchè tutte le volte che a me occorse di raccogliere questa forma sempre la ritrovai a un metro o più di profondità e ove l' acqua mai soffriva notevole agitazione. Tali erano per esempio le condizioni in cui vegetavano gli esemplari che colsi nel porto di Savona e che furono da me divulgati nella prima serie dell' Erbario Crittogamico Italiano al n. 432. — L' unico esemplaretto di Massaua, epifito sulla *Turbinaria decurrens*, appartiene invece alla forma tipica.

27. **Ulva rigida**, Ag.

Ulva rigida, Ag.
Phycoseris rigida, Ktz. Spec. alg. p. 477.

Stretto di Magellano, a Punta Arenas: novembre.

Un giovane e meschino esemplare che parmi possa senza dubbio riferirsi a questa specie.

28. **Ulva myriotrema**, Crouan.

Ulva myriotrema, Crouan.
Phycoseris myriotrema, Ktz. Spec. alg. p. 477.
» » Ktz. Tab. phyc. VI, p. 9, tab. 23, fig. I.

Gibilterra, galleggiante nella rada: maggio. — Chili, a Valparaiso: gennaio. — Perù, costa dell' isola di S. Lorenzo presso il Callao: agosto e settembre.

Forse con ragione alcuni autori riguardano questa specie come una semplice varietà della precedente.

L' esemplare di Gibilterra è in gran parte decomposto e la determinazione ne è perciò mal sicura.

29. **Ulva reticulata**, Forsk.

Ulva reticulata, Forsk. Flor. Aegypt.-arab. p. 187.
Phycoseris reticulata, Ktz. Spec. alg. p. 478.
» » Ktz. Tab. phyc. VI, p. 10, tab. 29.
Ulva reticulata, Piccon. Contrib. algol. eritr. n. 18.

Isole Filippine, a Porto S. Giacinto nell' isola di Ticao: settembre. — Mar Rosso, a Massaua: marzo.

Gli esemplari della prima località erano impiantati sopra una specie di *Gracilaria*. Quelli di Massaua trovavansi sul *Sargassum subrepandum* var. *Massauensis*.

30. **Ulva fasciata**, Delile.

Ulva fasciata, Del. Egypt. p. 153, tab. 58, fig. 5.
» » Mont. Flor. d'Algér. p. 151, tab. 14.
Phycoseris fasciata, Ktz. Spec. alg. p. 477.
» » Ktz. Tab. phyc. VI, p. 10, tab. 28.

Gibilterra: maggio. — Isole del Capo Verde, a S. Vincenzo: giugno. — Perù. A Paita: aprile e luglio. Isola di S. Lorenzo presso il Callao: agosto e settembre. — Isola di Ceylan, a Colombo: febbraio.

Numerosi sono gli esemplari di Gibilterra: alcuni rappresentano la forma figurata al n. 1 della tavola del Montagne sopra citata, altri invece quella della figura seconda. Un individuo fu preso galleggiante nella rada, ma non sono ben certo della fatta determinazione perchè egli è già alquanto decomposto. Lo stesso dicasi di altro esemplaruccio colto tra Algesiras e Gibilterra. — Gli esemplari del Perù, ma in modo particolare quelli di Paita, sono a fronda meno robusta e di colore verde più

cupo. — Numerosi sono del pari gli individui riportati da Ceylan, alcuni dei quali fanno passaggio alla varietà che segue.

var. **lobata** (Ktz.).

Phycoseris lobata, Ktz. Spec. alg. p. 477.
» » Ktz. Tab. phyc. VI, p. 10, tab. 27.

Brasile, a Rio Janeiro: agosto. — Perù, a Paita: luglio.

È questa una di quelle forme (dal Kützing elevate al grado di specie) che io credo non possa resistere al vaglio d' una giusta critica. Esaminando infatti larga serie di individui della forma tipica e di quella or ora registrata, se ne trovano non pochi i quali fanno dall' una all' altra passaggio (1).

31. Ulva Linza, L.

Ulva Linza, L. Spec. plant. p. 1633.
» » Harv. Phyc. Brit., tab. XXXIX.
Phycoseris lanceolata, Ktz. Spec. alg. p. 475.
» » Ktz. Tab. phyc. VI, p. 7, tab. 17, fig. *a-d*.

Perù, isola di S. Lorenzo presso il Callao: agosto e settembre.

La fronda della maggior parte degli esemplari ha un lungo stipite filiforme il quale in alcuni é elegantemente contorto a spirale, o meglio la fronda che nella sua parte inferiore è dapprima filiforme si vá facendo per un certo tratto appianata e lineare, per poi passare grado a grado alla parte superiore lineare-lanceolata o decisamente lanceolata. Mentre in alcuni il tratto filiforme è di circa 4 centim., in altri è soltanto di pochi millimetri: tra i primi e gli ultimi sonvene non pochi ove si verificano graduati passaggi. Questa variabilità di lunghezza dello stipite e di forma della parte inferiore della fronda si deve at-

(1) Nella stessa guisa che tra le fanerogame sonvi generi chiaramente definiti, come *Rosa, Rubus, Salix*, ecc., i quali comprendono tipi eminentemente polimorfi, così tra le alghe esistono del pari generi ben circoscritti che abbracciano specie assai variabili e polimorfe, e tali appunto sono le ulve. Mentre per le citate fanerogame il fenomeno dell' ibridismo ci spiega la moltiplicità delle forme, nelle ulvacee, riproducentisi per zoospore, non si saprebbe lo stesso fatto per ora attribuire che ad una grande adattabilità di queste specie per poter meglio utilizzare il diverso grado di calore e di salsedine, la diversa quantità di luce, la maggiore o minore profondità e tranquillità delle acque, ecc.

tribuire alle diverse condizioni in cui i varii individui si sviluppano. Trattandosi di specie che vivono gregarie, o fra altre alghe, avviene che la fronda inferiormente tanto più si allunga quanto maggiore è lo spazio nel quale non potrebbe regolarmente svilupparsi. Più volte mi è occorso di raccogliere appunto in Liguria cespugli di *Ulva Linza* e di *Enteromorpha crispata* e sempre ritrovai gli individui posti al centro del fitto cespuglio a fronda inferiormente lineare-cuneata e poi filiforme, ossia con lo stipite molto allungato, mentre quelli situati alla periferia erano a stipite breve ma più robusto. Ora in questo noi vediamo essere la natura sempre conseguente a se stessa, o in altri termini come sempre si applichino le stesse leggi ai varii gruppi di vegetali. Nel caso nostro è quello di economia, ovvero di ottenere un dato effetto coll' impiegare la minore possibile quantità di materia. Infatti lo stipite è nelle alghe destinato a sorreggere la fronda propriamente detta ed a mantenerla là dove l' ambiente le presenta, segnatamente in rapporto alla luce, le condizioni favorevoli di esistenza e di sviluppo, ossia per compiere le sue funzioni vegetative e di riproduzione. Ora se l' individuo è isolato, è chiaro che ha bisogno d' uno stipite abbastanza robusto, non solo per sostenere la fronda, ma anche per resistere alle forze che potrebbero svellere l' individuo stesso dal corpo sul quale è affisso. Allorchè invece deve provvedere soltanto al primo ufficio, e la difesa è fatta da altri individui, o della stessa specie o di specie diversa, egli può essere, ed è, più sottile e quindi più debole.

Enteromorpha, Link.

32. **Enteromorpha compressa** (L.).

Ulva compressa, L. Flor. Suec. p. 433.
Enteromorpha compressa, Grev. Alg. Brit. p. 180.
» » Ktz. Spec. alg. p. 480.
» » Ktz. Tab. phyc. VI, p. 13, tab. 38, fig. I.

Isole Hawaii, ad Honolulu: luglio.

var. **crinita** (Ag.).

Ulva compressa var. **crinita**, Ag. Spec. alg. I, p. 421.
» » » Zanard. Plant. mar. rubr. p. 86.

Mar Rosso, a Massaua: marzo.

Frammista, in piccola quantità, all'*Jania rubens* ed a pochi frammenti di una *Cladophora*. Il tutto epifito sulla *Turbinaria decurrens*.

33. **Enteromorpha flexuosa** (Wulf.).

Conferva flexuosa, Wulf.
Ulva flexuosa, Wulf. Crypt. acq. p. 1.
Enteromorpha flexuosa, J. Ag. Nya. bidr. till Alg. Syst. in Lund. Univ. Årssk. T. XIX, p. 126.

Isole Hawaii, ad Honolulu: luglio. — Isole Filippine. Isola di Ticao, a Porto S. Giacinto: settembre.

34. **Enteromorpha confervacea**, Ktz.

Enteromorpha complanata var. **confervacea**, Ktz. Spec. alg. p. 480.
» **confervacea**, Ktz. Tab. phyc. VI, p. 15, tab. 42, fig. I.

Isole Hawaii, ad Honolulu: luglio.

35. **Enteromorpha ramulosa**, Carm.

Enteromorpha ramulosa, Carm. in Hook. Brit. Flor. II, p. 315.
» » β **spinosa**, Ktz. Spec. alg. p. 479.
» **spinescens**, Ktz. Tab. phyc. VI, p. 12, tab. 33, fig. III.

Gibilterra: maggio.

Fu raccolta galleggiante nella rada.

Questa specie si presenta sotto forme alquanto diverse che taluni autori distinsero come varietà od anche elevarono al grado di specie. Il piccolo esemplare raccolto dal Marcacci appartiene alla forma *uncinata* e corrisponde alla var. *spinosa* del Kützing, il quale la distinse poi nelle *Tabulae phycologicae* col nome di *E. spinescens*.

CONFERVACEAE.

Chaetomorpha, Ktz.

36. **Chaetomorpha Callithrix**, Ktz.

Chaetomorpha Callithrix, Ktz. Spec. alg. p. 376.
» » Ktz. Tab. phyc. III p. 17, tab. 51, fig. I.

Mar Rosso, a Massaua: marzo.

Pochi sono i filamenti di quest' alga ritrovati tra la *Cystoseira Myrica.* Tra le specie figurate dal Kützing quella a cui vengon riferiti presenta caratteri che sufficientemente concordano.

37. **Chaetomorpha gracilis**, Ktz.

Chaetomorpha gracilis, Ktz. Spec. alg. p. 376.
» » Ktz. Tab. phyc. III, p. 17, tab. 52, fig. I.

Singapore: febbraio.

Questa specie era epifita sul *Sargassum Biserrula* var. *Singapoorensis.* Confrontata con esemplari dell' Adriatico si mostrò identica: l' unica differenza riscontrata fu che i suoi filamenti hanno un diametro un tantino inferiore.

38. **Chaetomorpha Linum** (Roth).

Conferva Linum, Roth Catal. bot. I, p. 174.
Chaetomorpha Linum, Ktz. Spec. alg. p. 378.
» » Ktz. Tab. phyc. III, p. 18, tab. 55, fig. III.

Mar Rosso, a Massaua: marzo.

39. **Chaetomorpha Dubyana**, Ktz.

Chaetomorpha Dubyana, Ktz. Spec. alg. p. 378.
» » Ktz. Tab. phyc. III, p. 18, tab. 56, fig. I.

Stretto di Magellano, a Punta Arenas: novembre. — Chili, a Valparaiso: gennaio.

Tra le molte specie di questo genere descritte e figurate dal Kützing quella alla quale maggiormente s' avvicina la nostra è appunto la *Dubyana,* la quale potrebbe anche riguardarsi come una varietà dell' *aerea.*

Cladophora, Ktz.

A. Cladophora, *Ktz.*

40. Cladophora . . . .

Mar Rosso, a Massaua: marzo.

Ne ritrovai pochi frammenti, sulla *Turbinaria decurrens*, tra l' *Jania rubens* ed associati alla *Enteromorpha compressa* var. *crinita*. La specie cui più si approssima è la *Cl. pellucida*, ma stante la meschinità dei frammenti è impossibile giungere ad una determinazione.

41. Cladophora utriculosa, Ktz.

Cladophora utriculosa, Ktz. Spec. alg. p. 393.
» » Ktz. Tab. phyc. III, p. 26, tab. 94, fig. I.

Isole del Capo Verde, a S. Vincenzo: giugno. — Brasile, a Rio Janeiro: agosto.

Tanto della prima quanto della seconda località non mi fu possibile ritrovarne che un qualche frammento. Ciò malgrado dall' esame microscopico parmi che si debbano riferire a questa specie, perchè con la figura citata del Kützing abbastanza concordano, e al più potrebbero forse della medesima costituire una varietà.

42. Cladophora nuda, Harv.

Conferva nuda, Harv. Man. of Brit. alg. p. 136.
Cladophora nuda, Harv. in Ktz. Spec. alg. p. 395.
» » Ktz. Tab. phyc. IV, p. 1, tab. 2, fig. II.

Perù, costa di Ancon presso il Callao: marzo.

B. Aegagropila, *Ktz.*

43. Cladophora (Aegagropila) composita, Hook. et Harv.

Cladophora (Aegagropila) **composita**, Hook. et Harv. Journ. Bot. I, p. 157.
» » Ktz. Spec. alg. p. 415.
» » Ktz. Tab. phyc. IV, p. 14, tab. 67, fig. B, *b-d*.

Isole Hawaii, ad Honolulu: luglio.

L' unico esemplare avuto era impigliato tra altre specie. Rappresenta una forma irregolare ed intricata.

C. Spongomorpha, *Ktz.*

44. **Cladophora** (Spongomorpha) **Hookeriana,** Ktz.

Cladophora (Spongomorpha) **Hookeriana**, Ktz. Spec. alg. p. 418.
Spongomorpha Hookeriana, Ktz. Tab. phyc. IV, p. 16, tab. 77, fig. I.

Stretto di Magellano, a porto S. Nicolas: novembre.

CHLOROSPERMACEAE.

VAUCHERIEAE.

Bryopsis, Lamour.

45. **Bryopsis Leprieurii**, Ktz.

Bryopsis Leprieurii, Ktz. Spec. alg. p. 490.
» » Ktz. Tab. phyc. VI, p. 27, tab. 75, fig. II.

Perù. A Paita: aprile. Costa dell' Isola di S. Lorenzo presso il Callao: agosto.

Parecchi sono gli esemplari della prima località ed uno, tra i più sviluppati, è alto non meno di 18 centimetri. È specie molto affine alla *Balbisiana.*

Valonia, Ginn.

46. **Valonia confervoides,** Harv.

Valonia confervoides, Harv. Ceyl. alg. n. 73.

Isole Hawaii, ad Honolulu: luglio.

Nella collezione del Marcacci non eravi che un meschino rappresentante. Nella stessa località la raccolse l' egregio amico Grunow.

Dictyosphaeria, Decne.

47. Dictyosphaeria favulosa (Ag.).

Valonia favulosa, Ag. Spec. alg. I, p. 432.
Dictyosphaeria favulosa, Decne. Ann. Sc. nat. XVII, p. 328.
» » Ktz. Spec. alg. p. 512.
» » Ktz. Tab. phyc. VII, p. 10, tab. 25, fig. I.

Isole Hawaii, ad Honolulu: luglio.

Caulerpa, Lamour.

48. Caulerpa laetevirens, Mont.

Caulerpa laetevirens, Mont. Voy. Pol. sud. p. 16.

Isole Filippine. Isola di Ticao, a Porto S. Giacinto: settembre. Ritrovai questa specie intricata con altre. Il di lei caule repente, sottile e non molto forte non mi permise di estrarne che esemplari incompleti, il maggiore dei quali ha una lunghezza di circa 16 centim.

49. Caulerpa Chemnitzia (Turn.).

Fucus Chemnitzia, Turn. Hist. fuc. tab. 200.
Caulerpa Chemnitzia, Lamour. Journ. bot. 1809, p. 144.
Chauvinia Chemnitzia, Ktz. Spec. alg. p. 499.
» » Ktz. Tab. phyc. VII, p. 6, tab. 16, fig. I.

Brasile, a Pernambuco: luglio. — Isola di Ceylan, a Colombo: febbraio.

Non pochi sono gli esemplari di questa specie raccolti al Brasile e che erano associati a *Centroceras clavulatum*, *Hypnea musciformis* e *Laurencia scoparia*. — Quelli di Ceylan sono meglio sviluppati, più robusti e con le foglie più dense.

Codium, Ag.

50. Codium tomentosum (Stachk.).

Fucus tomentosus, Stackh. Ner. brit. p. 21, tab. 7.
Codium tomentosum, Ag. Spec. alg. I, p. 451.
» » Ktz. Spec. alg. p. 500.
» » Ktz. Tab. phyc. VI, p. 33, tab. 94.

Isole Filippine. Isola di Ticao, a Porto S. Giacinto: settembre.

Questa specie vien posta, a giusto titolo, tra le polimorfe. I pochi esemplari avuti dall'anzidetta località hanno rami brevi, quasi patenti, molto ravvicinati tra loro e circinnati.

FUCOIDEAE.

ECTOCARPEAE.

Ectocarpus, LYNGB.

51. Ectocarpus arabicus, FIG. et DNTRS.

Ectocarpus arabicus, DNtrs. Nuov. mat. alg. Mar Ross. n. 39, fig. V.
» » Ktz. Tab. phyc. V, p. 21, tab. 72, fig. II.
» » Zanard. Plant. mar. rubr. p. 45.

Mar Rosso, a Massaua: marzo.

Epifito sulle foglie del *Sargassum Binderi* var. *ambigua*. — Questa specie fu, per istrana combinazione, descritta e figurata sotto lo stesso nome dal De Notaris nel 1853 e dal Kützing nel 1855. Il primo la ritrovò sulla *Chnoospora implexa* ed il secondo sopra specie del genere *Sargassum*, ma provenienti, in entrambi i casi, dal Mar Rosso.

52. Ectocarpus . . . .

Brasile, a Rio Janeiro: agosto.

Epifito sopra il *Sargassum cymosum*. È indeterminabile perchè sterile.

SPHACELARIEAE.

Sphacelaria, LYNGB.

53. Sphacelaria rigidula, KTZ.

Sphacelaria rigidula, Ktz. Spec. alg. p. 463.
» » Ktz. Tab. phyc. V, p. 25, tab. 86, fig. I.
» » Zanard. Plant. mar. rubr. p. 44.

Mar Rosso, a Massaua: marzo.

Sulla *Turbinaria decurrens*.

54. **Sphacelaria rigida**, Hering.

Sphacelaria rigida, Hering Regensb. Flora 1846, p. 313.
» » Ktz. Spec. alg. p. 465.
» » Ktz. Tab. phyc. V, p. 26, tab. 90, fig. I.

Isole Hawaii, ad Honolulu: luglio.
Epifita sopra il *Sargassum echinocarpum*.

55. **Sphacelaria cirrhosa** (Roth).

Conferva cirrhosa, Roth Catal. bot. II, p. 214 et III, p. 294.
Sphacelaria cirrhosa, Ag. Syst. alg. p. 165.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 34.
» » Ktz. Spec. alg. p. 464.
» » Ktz. Tab. phyc. V, p. 26, tab. 88, fig. II.

Gibilterra: maggio. — Isole del Capo Verde, a S. Vincenzo: giugno.
In entrambe le località era epifita della *Cystoseira granulata*, la quale nella rada di Gibilterra fu raccolta galleggiante.

CHORDARIEAE.

Myrionema, Grev.

56. **Myrionema vulgare**, Thur. var. **maculaeformis** (Ktz.).

Asterotrichia ulvicola, Zanard. Sagg. classif. fic. p. 63.
Myrionema maculiforme, Ktz. Spec. alg. p. 540.
» » Ktz. Tab. phyc. VII, p. 37, tab. 93, fig. II.
» **vulgare** var. **maculaeformis**, Thur. in Le Jol. List. des alg. de Cherb. p. 82.

Chilì, a Valparaiso: gennaio.
Parassitico dell'*Ulva myriotrema*.

DICTYOTEAE.

Dictyota, Lamour.

57. **Dictyota Fasciola** (Roth).

Fucus Fasciola, Roth Catal. bot. I, p. 146.
Dictyota Fasciola, Lamour. Ann. Mus. hist. nat. t. 20, p. 273.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 89.
» » Ktz. Spec. alg. p. 555.

Isole del Capo Verde, a S. Vincenzo: giugno.

Pochi frammenti, frammisti ad alghe maggiori, riferiti con dubbio a questa specie.

58. **Dictyota divaricata**, Lamour.

Dictyota divaricata, Lamour. Dict. p. 14.
» » Ktz. Tab. phyc. IX, p. 10, tab. 23, fig. I.
» » Piccon. Alghe Croc. Cors. p. 25.

Isole del Capo Verde, a S. Vincenzo: giugno.

Anche di questa specie non ne ho che alcuni frammenti e d' una forma leggermente diversa dalla tipica.

59. **Dictyota acutiloba**, J. Ag.

var. **distorta**, J. Ag.

Dictyota acutiloba var. distorta, J. Ag. Spec. alg. I, p. 92.
» » Ktz. Tab. phyc. IX, p. 13, tab. 29, fig. I.

Isole Hawaii, ad Honolulu: luglio.

Numerosi esemplari di questa specie erano epifiti sul *Sargassum echinocarpum*. La citata figura del Kützing parmi bene corrisponda ai medesimi.

60. **Dictyota ciliata**, J. Ag.

Dictyota ciliata, J. Ag. Spec. alg. I, p. 93.
» » Ktz. Spec. alg. p. 556.
» » Piccon. Contrib. algol. eritr. n. 32.

Mar Rosso, a Massaua: marzo.

61. **Dictyota Sandvicensis**, Sonder.

Dictyota Sandvicensis, Sonder in Ktz. Tab. phyc. IX, p. 13, tab. 30, fig. II.
» » Piccon. Contrib. algol. eritr. n. 33.

Mar Rosso, a Massaua: marzo.

Gli esemplari raccolti dal Marcacci, numerosi e bene sviluppati, confermano l' esistenza di questa specie nel Mar Rosso,

giacchè appunto da Massaua era già stata riportata dal Prof. Issel ma in pochi ed imperfetti individui staccati da conchiglie di *Tridacna*, ecc., come è riferito nel mio lavoro sopracitato. Essi erano tra il *Sargassum Binderi* var. *ambigua* ed uno è alto circa 20 centim.

62. **Dictyota Kunthii** (Ag.).

Zonaria Kunthii, Ag. Syst. alg. p. 267.
Dictyota Kunthii, J. Ag. Spec. alg. I, p. 94.
» » Ktz. Spec. alg. p. 556.
» » Ktz. Tab. phyc. IX, p. 13, tab. 30, fig. I.

Perù, isola di S. Lorenzo presso il Callao: agosto e settembre.

I molti esemplari di questa specie sono in diverso grado di sviluppo. Vi riscontriamo perciò giovani frondi appena alla base già provviste delle piccolissime appendici fogliacee che prolificano da tutte e due le pagine delle frondi medesime; altre più adulte che ne sono guernite fino alla metà od oltre; negli individui bene evoluti tutta la fronda ne è ricoperta.

Spatoglossum, Ktz.

63. **Spatoglossum Schroederi** (Mert.).

Ulva Schroederi, Mert. mss.
Dictyota Schroederi, Grev.
Taonia? Schroederi, J. Ag. Spec. alg. I, p. 102.
Dictyota Schroederi, Ktz. Spec. alg. p. 556.
Spatoglossum Schroederi, Ktz. Tab. phyc. IX, p. 21, tab. 51, fig. 1.
» » Martens Consp. alg. Bras. p. 7.

Brasile, a Pernambuco: luglio. — Isola di Ceylan, a Colombo: febbraio.

Del Brasile due soli esemplari deteriorati per vetustà ed epifiti sulla *Vidalia obtusiloba*. — Numerosi e ben fruttiferi quelli di Ceylan.

Stoechospermum, Ktz.

64. **Stoechospermum marginatum** (Ag.).

Zonaria marginata, Ag. Syst. alg. p. 266.
» **patens**, Hering Un. itin. n. 473.

Stoechospermum marginatum, Ktz. Phyc. gen. p. 339.
» **patens** } J. Ag. Spec. alg. I, p. 99.
» **marginatum** }
» **marginatum**, Ktz. Spec. alg. p. 560.
» **patens** } Ktz. Tab. phyc. IX, p. 17, tab. 40, f. I-II.
» **marginatum** }

Isola di Ceylan, a Colombo: febbraio.

Questa specie era fin qui riguardata come esclusiva del Mar Rosso. Non ho mezzi per appurare se altri prima del Marcacci la cogliesse nell' Oceano Indiano. Ad ogni modo ciò viene a confermare come la florula algologica del Mar Rosso abbia intimi rapporti ed affinità con la corrispondente florula dell'Oceano Indiano [1].

Tutti gli esemplari sono abbondantemente fruttiferi ed il maggiore è alto circa 19 centimetri. Su taluni vi sono piccoli zoofiti e pochi individui di *Melobesia*.

Zonaria, Ag.

65. Zonaria lobata, Ag.

Zonaria lobata, Ag. Syst. alg. p. 265.
» **fuliginosa**, Mart. Bras. p. 25.
» **lobata**, J. Ag. Spec. alg. I, p. 109.
Stypopodium fuliginosum, Ktz. Spec. alg. p. 563.

Isole Galapagos, all'isola Chatham: marzo.

Molti sono gli esemplari di questa specie che rinvenni nella collezione fatta alle Galapagos. Uno tra essi era con la sua larga base stopposa impiantato sull'*Amphiroa dilatata*. Mentre alcuni misurano in altezza soltanto pochi centimetri, altri sono alti circa 25 centim. ed uno giunge perfino a centim. 27. Ciò non deve peraltro recarci meraviglia, imperocchè G. Agardh (l. c.) ci insegna che la fronda di questa Zonaria può essere *usque ultra-pedalis*. Ora ammettendo anche che egli addottasse il piede svedese (= m. 0,297) inferiore all' inglese ed al francese, egli è chiaro che gli individui delle Galapagos non rag-

[1] Piccone A., *Contribuzioni all' algologia eritrea* (Nuov. Giorn. Bot. Ital. XVI, p. 284).

giungono il massimo sviluppo di cui questa specie è capace. Nei diversi esemplari poi si osservano benissimo le variazioni che può presentare la fronda nelle sue divisioni o lacinie, giacchè mentre in alcuni esse sono molto allungate sì ma cuneate, in altri si presentano cuneate soltanto nella parte superiore e decisamente lineari nell' inferiore. — Su parecchi di essi trovasi epifita la *Melobesia pustulata*. — Finalmente osserverò che gli autori sopracitati registrano questa specie soltanto dell' Oceano Atlantico. Io non ebbi nè tempo nè modo per accertarmi se da altri, prima del Marcacci, fosse stata colta nel Pacifico.

66. **Zonaria variegata** (Lamour.).

Dictyota variegata, Lamour. Ess. tab. II, fig. 7-9.
Zonaria variegata, Ag. Spec. alg. I, p. 127.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 108.
Spatoglossum variegatum, Ktz. Spec. alg. p. 560.
Zonaria variegata, Zanard. Plant. mar. rubr. p. 37.
» » Ktz. Tab. phyc. IX, p. 30, tab. 73, fig. II.
» » Martens Consp. alg. Bras. p. 7.

Brasile, a Pernambuco: luglio. — Mar Rosso, a Massaua: marzo.

Del Brasile havvi nella raccolta un solo esemplare alto 8 centimetri e con la fronda più divisa di quanto mi avvenne di riscontrare in individui che posseggo nel mio erbario di altre località e segnatamente delle Canarie. — Interessante è del pari che sia stata questa specie raccolta a Massaua, giacchè nel Mar Rosso non fu fin quì rinvenuta che presso Hodeida dal Portier (Zanardini, l. c.).

Padina, Adans.

67. **Padina Pavonia** (L.).

Fucus Pavonius, L. Spec. plant. p. 1630.
Zonaria Pavonia, Ag. Spec. alg. I, p. 125.
Padina Pavonia, Gaill. Rés. Thalass. p. 24.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 113.
Zonaria Pavonia, Ktz. Spec. alg. p. 565.
» » Ktz. Tab. phyc. IX, p. 28, tab. 70.
Padina Pavonia, Piccon. Contrib. algol. eritr. n. 37.

Isole Hawaii ad Honolulu: luglio. — Isola di Ceylan, a Colombo: febbraio. — Mar Rosso, a Massaua: marzo.

Di quest' alga, che può annoverarsi tra le polimorfe, sonvene di Honolulu parecchi esemplari epifiti sul *Sargassum echinocarpum*. Altri, della stessa località, non epifiti e poco ben conservati, non corrispondono esattamente a questa specie sia per la tenuità della loro fronda, sia per essere meno pruinosi e ricordano la *Padina Commersonii* del Bory. — Anche l' unico individuo di Ceylan si presenta meno pruinoso e alquanto diverso dalla specie tipica.

68. **Padina Antillarum** (Ktz.).

Zonaria Antillarum, Ktz. Tab. phyc. IX, p. 29, tab. 72, fig. II.

Singapore: febbraio.

Delle varie specie di *Padina* che mi fu dato trovar descritte, quella alla quale più s' approssima la nostra (anche per parere del Grunow) è la *Antillarum* del Kützing. L' esemplare figurato da questo autore è adulto: quelli invece che io posseggo sono alcuni giovanissimi, ed altri alquanto più sviluppati sono appunto quelli che più concordano con la descrizione e la figura del Kützing. Non parmi si possa riguardare come una varietà della *P. Pavonia,* non solo perchè è di colore oscuro e non pruinoso-biancastra, ma più particolarmente per il modo in cui si divide la fronda.

69. **Padina Durvillaei** (Bory).

forma **obscura**.

Zonaria Durvillaei, Bory Voy. de la Coq. p. 147, tab. 21, fig. 1.
Padina Durvillaei, Harv. Telf. n. 7.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 113.
Zonaria Durvillaei, Ktz. Spec. alg. p. 565.

Brasile, a Rio Janeiro: agosto.

Molti sono gli esemplari e in diverso grado di sviluppo. Differiscono dalla forma tipica per il loro colore olivaceo-fosco assai oscuro. — Alcuni recano parassiti dei zoofiti.

Halyseris, Targ.

70. **Halyseris delicatula** (Lamour.).

Dictyopteris delicatula, Lamour. Journ. philom. 1809, n. 20, tab. 6, fig. *B*.
Halyseris delicatula, J. Ag. Spec. alg. I, p. 116.
» » Ktz. Spec. alg. p. 562.
» » Ktz. Tab. phyc. IX, p. 23, tab. 56, fig. II.
» » Martens Consp. alg. Bras. p. 7.

Brasile, a Pernambuco: luglio.

Specie epifita di alghe diverse, tra le quali citerò *Chrysymenia uvaria* e *Vidalia obtusiloba*. Dei numerosi esemplari alcuni erano ricoperti da diatomee.

LAMINARIEAE.

Laminaria, Lamour.

71. **Laminaria** . . . .

Stretto di Magellano, a Punta Arenas: ottobre.

Un pezzo di fronda senza stipite e indeterminabile.

72. **Laminaria** . . . .

Stretto di Magellano, a Porto S. Nicolas: novembre.

Forse trattasi della specie precedente, ma anche per questa gli scarsi esemplari sono così imperfetti da riuscire indeterminabili.

73. **Laminaria** . . . .

Perù, costa di Ancon presso il Callao: marzo.

Devo ripetere ciò che dissi per le precedenti.

Lessonia, Bory.

74. **Lessonia nigrescens**, Bory.

Lessonia nigrescens, Bory Voyag. de la Coq. p. 80, tab. 5.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 150.
» » Ktz. Spec. alg. p. 581.

Chili, a Valparaiso: gennaio.

Un solo individuo alto circa due metri, il quale fu diviso in dieci parti costituenti altrettanti belli esemplari da poter essere posti in collezione.

Macrocystis, Ag.

75. Macrocystis planicaulis, Ag.

Macrocystis planicaulis, Ag. Rev. Algeng. Macroc. p. 298, tab. XXVI, fig. 3, tab. XXVII, fig. 7, tab. XXVIII, fig. 8.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 155.
» **pyrifera** β **planicaulis**, Ktz. Spec. alg. p. 582.

Stretto di Magellano: a Punta Arenas ed a Porto S. Nicolas: novembre.

76. Macrocystis Humboldtii (Bonpl.).

Fucus Humboldtii, Bonpl. in Humb. et Bonpl. Plant. aequin. II, p. 7, tab. 68, fig. 1.
Macrocystis Humboldtii, Ag. in Kunth. Syn. I, p. 6.
» » Ag. Rev. Algeng. Macroc. n. 6, tab. XXVI, f. 6.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 155.
» **pyrifera** var. **Humboldtii**, Ktz. Spec. alg. p. 583.

Perù, isola di S. Lorenzo presso il Callao: agosto e settembre.

I pochi frammenti di fronda avuti presentano foglie alquanto più larghe di quello che normalmente sono nella specie alla quale vengono riferiti.

77. Macrocystis pyrifera (L.).

Fucus pyriferus, L. Mantiss. p. 311.
Macrocystis pyrifera, Ag. Spec. alg. I, p. 47.
» » Ag. Rev. Algeng. Macroc. p. 297, tab. XXVI, fig. 2.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 156.
» » Ktz. Spec. alg. p. 582.

Stretto di Magellano, a Punta Arenas: novembre.

Un giovane e piccolo individuo era con le sue radici impiantato sopra una conchiglia di *Mytilus*. In parecchi altri esemplari giovani havvi la parte terminale della fronda ove si scorge chia-

ramente, e a diversi gradi, il processo di divisione mercè cui si producono e si isolano le foglie; processo di cui parla C. Agardh nella memoria sopra citata (*Revision der Algengattung Macrocystis*) a p. 286 e seg., e che trovasi in modo più succinto esposto da Giacobbe Agardh nella sua opera *Species algarum*, vol. I, p. 153.

78. **Macrocystis tenuifolia**, Post. et Rupr..

Macrocystis tenuifolia, Post, et Rupr. Illustr. alg. p. 9, tab. VII.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 156.
» » Ktz. Spec. alg. p. 584.

Stretto di Magellano, a Porto S. Nicolas: novembre.

Non è senza esitazione che vengono riferiti a questa specie alcuni frammenti ed una folia di *Macrocystis* raccolti assieme a *M. planicaulis* ed a *M. luxurians*.

79. **Macrocystis luxurians** (Hook. et Harv.).

Macrocystis pyrifera var. **luxurians**, Hook. et Harv. Flor. Antarct. p. 155, tab. CLXIX et CLXX.
» **luxurians**, J. Ag. Spec. alg. I, p. 157.
» **pyrifera** var. **luxurians**, Ktz. Spec. alg. p. 583.

Stretto di Magellano, a Punta Arenas ed a Porto S. Nicolas: novembre.

Il pezzo di fronda proveniente dalla prima località misurava oltre due metri.

SPOROCHNOIDEAE.

Desmarestia, Lamour.

80. **Desmarestia ligulata** (Lightf.).

Fucus ligulatus, Lightf. Flor. Scot. p. 946. tab. 29.
Desmarestia ligulata, Lamour. Ess. p. 25.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 169.
» » Ktz. Spec. alg. p. 572.
» » Ktz. Tab. phyc. IX, p. 42, tab. 99, fig. II.

Stretto di Magellano, a Porto S. Nicolas: novembre.

Carpomitra, Ktz.

81. **Carpomitra Cabrerae** (Clem.).

Fucus Cabrerae, Clem. Ens. p. 313.
Carpomitra Cabrerae, Ktz. Phyc. gen. p. 343.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 177.
» » Ktz. Spec. alg. p. 569.
» » Ktz. Tab. phyc. IX, p. 37, tab. 89, fig. I.

Isole Galapagos, all' isola Chatham: marzo.

FUCACEAE.

Fucodium, J. Ag.

A. Pelvetia, *J. Ag.*

82. **Fucodium fastigiatus** (Ag.).

Fucus fastigiatus, Ag. Symb. I, p. 3.
Fucodium fastigiatus, J. Ag. Spec. alg. I, p. 203.
Fucus fastigiatus, Ktz. Spec. alg. p. 591.
» » Ktz. Tab. phyc. X, p. 7, tab. 16, fig. *a-b*.

Perù, costa di Ancon, presso il Callao: marzo.

B. Pycnophycus, *J. Ag.*

83. **Fucodium Galapagense**, Picc. et Grun.

(*Tav.* I, *fig.* 1 *e Tav.* II, *fig.* 3).

F. ramis inferioribus brevioribus alternis, superioribus dichotomo-subfastigiatis, receptaculis furcato-ramosis, cylindraceis, verrucosis, scaphidiis hermaphroditicis.

Isole Galapagos, all' isola Chatham: marzo.

Questa specie, della quale il Marcacci ne riportò un discreto numero di esemplari, ci pare sufficientemente distinta dal *Fucodium tuberculatus* sia perchè ha i rami più tenui e più numerosi, sia perchè i suoi ricettacoli sono forcato-ramosi.

Cystoseira, Ag.

84. **Cystoseira granulata** (Turn.).

Fucus granulatus, Turn. Hist. fuc. n. 251.
Cystoseira granulata, Ag. Spec. alg. I, p. 55.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 217.
Phyllacantha granulata, Ktz. Spec. alg. p. 596.
» » Ktz. Tab. phyc. X, p. 11, tab. 20, fig. I.

Gibilterra: maggio. — Isole del Capo Verde, a San Vincenzo: giugno.

I due esemplari della prima località furono raccolti galleggianti; e siccome, al pari di quelli della seconda, recano epifiti numerosi cespuglietti di *Sphacelaria cirrhosa* in frutto, abbiamo perciò due specie fruttifere trasportate dalle correnti marine e che possono forse con questo mezzo ottenere la loro disseminazione.

85. **Cystoseira concatenata** (L.).

Fucus concatenatus, L. Spec. plant. II, p. 1628.
Cystoseira concatenata, Ag. Spec. alg. I, p. 57.
» » J. Ag. Spec. alg. 1, p. 218.
Phyllacantha concatenata, Ktz. Spec. alg. p. 596.
» » Ktz. Tab. phyc. X, p. 11, tab. 29, fig. II.

Gibilterra: maggio. — Isole del Capo Verde, a S. Vincenzo: giugno.

Anche gli esemplari fruttiferi di questa specie, raccolti a Gibilterra, erano galleggianti. Ad essi quindi si può applicare la osservazione fatta a riguardo della specie precedente.

86. **Cystoseira Sonderi** (Ktz.).

Treptacantha Sonderi, Ktz. Tab. phyc. X, p. 11, tab. 28, fig. III.

Isole del Capo Verde, a S. Vincenzo: giugno.

In mancanza di esemplari autentici riferisco alla specie del Kützing quelli raccolti dal Marcacci, giacchè essi bene concordano con la figura che l' autore anzidetto ne dà nell' opera citata. Se

questa specie possa reggere al vaglio di una giusta critica, temo assai. Potrebbe forse riguardarsi come una forma robusta della *C. Abies marina.*

87. **Cystoseira selaginoides**, Nacc.

Cystoseira selaginoides, Nacc.
» » Zanard. Synop. alg. p. 243.
» **amentacea** var. **selaginoides**, J. Ag. Spec. alg. I, p. 220?
» **selaginoides**, Valiante Cyst. del Golf. di Nap. p. 19, tav. 10.

Spiaggia tra Gibilterra ed Algesiras: maggio.

88. **Cystoseira ericoides** (L.).

Fucus ericoides, L. Spec. plant. p. 1631.
Cystoseira ericoides, J. Ag. Spec. alg. I, p. 221.
Halerica ericoides, Ktz. Spec. alg. p. 594.
» » Ktz. Tab. phyc. X, p. 14, tab. 38, fig. I.

Isole del Capo Verde, a S. Vincenzo: giugno.

89. **Cystoseira Myrica** (Gmel.).

Fucus Myrica, Gmel. Hist. fuc. p. 88.
Cystoseira Myrica, J. Ag. Spec. alg. I, p. 222.
Phyllacantha Myrica, Ktz. Spec. alg. p. 598.
» » Ktz. Tab. phyc. X, p. 14, tab. 37.
Cystoseira Myrica, Piccon. Contrib. algol. eritr. n. 38.

Mar Rosso, a Massaua: marzo.

Pochi sono gli esemplari di questa specie benchè sia nel Mar Rosso comune.

90. **Cystoseira abrotanifolia** (L.).

Fucus abrotanifolius, L.
Cystoseira abrotanifolia, Ag. Spec. alg. I, p. 63.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 225.
» » Ktz. Spec. alg. p. 600.
» » Ktz. Tab. phyc. X, p. 17, tab. 47.

Gibilterra: maggio. — Isole del Capo Verde, a S. Vincenzo: giugno.

Della prima località ne ho due soli esemplari ed alcuni frammenti, ma sono interessanti perchè furono raccolti galleggianti nella rada, ed essendo fruttiferi si può per loro ripetere l'osservazione fatta a riguardo di *C. granulata* e *C. concatenata* che assieme si trovavano.

Turbinaria, Lamour.

91. **Turbinaria ornata** (Turn.).

Fucus turbinatus β **ornatus**, Turn. Hist. fuc. I, p. 50, tab. 24, fig. *c-h*.
Turbinaria ornata, J. Ag. Spec. alg. I, p. 266.
» **denudata**, Ktz. Spec. alg. p. 621.
» **ornata**, Ktz. Tab. phyc. X, p. 24, tab. 66, fig. I.

Isole Hawaii, ad Honolulu: luglio.

92. **Turbinaria decurrens**, Bory.

Turbinaria decurrens, Bory Voy. de la Coq. n. 18.
» **vulgaris** β **decurrens**, J. Ag. Spec. alg. I, p. 267.
» **decurrens**, Ktz. Spec. alg. p. 621.
» » Ktz. Tab. phyc. X, p. 24, tab. 68, fig. 1.
» » Piccon. Contrib. algol. eritr. n. 43.

Mar Rosso, a Massaua: marzo.

Un vecchio esemplare lungo un metro e mezzo circa, assieme a due frammenti su uno dei quali sonvi epifite *Ulva Lactuca, Enteromorpha compressa* β *crinita*, *Cladophora* sp., *Sphacelaria rigidula* ed *Jania rubens*.

Sargassum, Ag.

93. **Sargassum Arnaudianum**, Mont.

Sargassum Arnaudianum, Mont. Pug. alg. Yem. p. 1.
» » Zanard. Plant. mar. rubr. p. 21.

Mar Rosso, a Massaua: marzo.

Specie rara e propria del Mar Rosso. Un solo esemplare e non completo.

94. **Sargassum polyphyllum**, J. Ag.

var. **fissifolia**, Grun. mss.

« *A S. polyphyllo differt tantum foliis saepe furcatis* ». Grun. mss.

Isole Hawaii, ad Honolulu: luglio.

95. **Sargassum polycystum**, Ag.

var. **Manilensis**, Grun.

« *Varietati gracili affinis, differt ramis fere omnino laevibus, foliis rigidioribus obscurioribus, acutius dentatis, receptaculis foemineis brevissimis obconicis spinulosis, compressis vel subtriquetris* ». Grun. mss.

Isole Filippine. Isola Luzon, a Cavite: settembre.

var. **euryphylla**, Grun.

« *Ramis brevissime muriculatis, foliis latiusculis, minute denticulatis, subcoriaceis nigro-fuscis. Receptacula a me examinata mascula inermia* ». Grun. mss.

Isole Filippine. Isola di Ticao, a Porto S. Giacinto: settembre. Numerosi sono gli esemplari di questa varietà ed alcuni con forme un tantino diverse tra loro. Così ad esempio havvi una forma con foglie leggermente più anguste.

96. **Sargassum pseudocystocarpum**, Grun

« *Caule. . . . . . . , ramis teretiusculis vel subangulatis laevibus, patentibus, iterum ramulosis; foliis e basi tenui cuneata anguste lineari-lanceolatis, dentatis, biseriatim minute glandulosis, nervo tenui percursis, rigidulis, fusco-nigrescentibus, vesiculis minutis sphaericis muticis vel parum oblongis hinc inde subacutis, sublaevibus vel minute glandulosis, petiolo tenui tereti; receptaculis cylindraceis teretiusculis inferne inermibus apicem versus minute spinulosis, cum vesiculis intermixtis racemosis, antheridiferis* ».

« A S. cystophyllo differt foliis costatis et dentatis, ramis laevibus, vesiculis sublaevibus et receptaculis apicem versus den-

ticulatis. Habitus similis. Ab omni S. polycysto receptaculis masculis spinulosis diversum ». Grun. mss.

Singapore: febbraio.

Un solo esemplare, non completo e rivestito in gran parte da zoofiti.

97. **Sargassum siliquosum**, J. Ag.

Sargassum siliquosum, J. Ag. Spec. alg. I, p. 316.
» » Ktz. Spec. alg. p. 619.

Isole Filippine. Isola di Ticao, a Porto S. Giacinto e nell'isola di Luzon, a Cavite presso Manila: settembre. — Singapore: febbraio.

98. **Sargassum Biserrula**, J. Ag.

var. **Singapoorensis**, Grun.

« *Caule....., ramis elongatis teretiusculis vel angulatis laevibus, remote ramosis, ramis a basi subretrofracta erecto patentibus iterum ramulosis; foliis lineari-lanceolatis nervo ante apicem evanescente percursis, minute biseriatim glandulosis, integerrimis vel dentatis, rigidis, sordide nigrescentibus; vesiculis sphaericis muticis, petiolo tereti ipsis plerumque breviore; receptaculis planis subfoliaceis vel subtriquetris, tortis ovatis vel lineari-lanceolatis, argute serrato spinosis, simplicibus vel rarius furcatis, singulis vel demum cum vesiculis intermixtis racemosis, sporiferis* ».

« A S. Biserrula differt vesiculis minoribus, petioliolo breviore teretiusculo et foliis plerumque minus argute dentatis ». Grun. mss.

Singapore: febbraio.

Parecchi esemplari sono in gran parte rivestiti da zoofiti: su altri havvi epifita la *Chaetomorpha gracilis*.

99. **Sargassum Ilicifolium** (Turn.).

Fucus Ilicifolius, Turn. Hist. fuc. I, p. 114, tab. 51.
Sargassum Ilicifolium, Ag. Spec. alg. I, p. 11.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 318.
Carpacanthus Ilicifolius, Ktz. Spec. alg. p. 625.

Isole Filippine. Isola di Luzon, a Cavite presso Manila: settembre. — Isola di Ceylan, a Colombo: febbraio. — Golfo di Aden, all' imboccatura: marzo. — Mar Rosso, a Massaua: marzo.

L' unico esemplare sterile di Cavite differisce alquanto dal tipo per avere le foglie leggermente più allungate. I pochi individui di Colombo sono anch' essi un tantino diversi ed a foglie più piccole. — Finalmente gli esemplari di Aden furono raccolti galleggianti all' imboccatura del golfo a 13° 50' 29" lat. N. e 55° 17' 42" long. E. G. Trovansi su di essi parassitici zoofiti e piccole conchiglie.

100. **Sargassum subrepandum** (Forsk.), J. Ag.

var. . . . .

Mar Rosso, a Massaua: marzo.

Non ne ritrovai che un semplice frammento il quale permette di riconoscere che appartiene alla specie cui viene ascritto, ma che, essendo assai incompleto, non consente di accertare a quale varietà potrebbe riferirsi.

var. **Massauensis**, Grun.

« *Foliis parvis, e basi cuneata subobliqua late lineari oblongis, obtusis, conspicue glandulosis, acute dentatis, rigidiusculis, obscure fuscis; vesiculis parvis sphaericis vel suboblongis, parce glandulosis; receptaculis subcuneatis spinosis, subancipitibus, cum vesiculis intermixtis subracemosis* ». Grun. mss.

Mar Rosso, a Massaua: marzo.

Tra i pochi esemplari di questa varietà eravi associata l' *Ulva reticulata.*

101. **Sargassum cinctum,** J. Ag.

var. **Diotis**, Grun.

« *Varietati lanceolatae (S. lanceolato, Greville) affinis, differt ramis magis compressis et foliis latioribus, minus argute dentatis, obscure olivaceo-fuscis* ».

« A S. pacifico differt receptaculis argute dentatis et foliis minus rigidis; a S. Ilicifolio foliis angustioribus. — Planta ut

nonnullae aliae inter S. cinctum et S. Ilicifolium intermediae, duas species nullis limitibus certis separatas et forsan conjungendas ». Grun. mss.

Isola di Ceylan, a Colombo: febbraio.

102. **Sargassum cristaefolium,** Ag.

Sargassum cristaefolium, Ag. Spec. alg. I, p. 13.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 325.
» » Ktz. Spec. alg. p. 607.

Isola di Ceylan, a Colombo: febbraio.

103. **Sargassum Liebmanni,** J. Ag.

Sargassum Liebmanni, J. Ag. Alg. Liebm. p. 8.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 326.
Carpacanthus Liebmanni, Ktz. Spec. alg. p. 624.
» » Ktz. Tab. phyc. XI, p. 13, tab. 41, fig. I.

Brasile. Isolette Abrolhos, costa presso Pernambuco ed a Pernambuco: luglio.

Gli esemplari hanno generalmente parassitici non pochi zoofiti. Quelli presi lungo la costa presso Pernambuco erano galleggianti. Su quelli delle isolette Abrolhos trovasi una giovane *Melobesia.*

104. **Sargassum echinocarpum,** J. Ag.

Sargassum echinocarpum, J. Ag. Spec. alg. I, p. 273.
Carpacanthus echinocarpus, Ktz. Spec. alg. p. 627.

Isole Hawaii, ad Honolulu: luglio.

Non pochi esemplari di questa specie recavano epifite *Padina Pavonia, Jania rubens,* ecc.

105. **Sargassum Binderi,** Sond.

Sargassum Binderi, J. Ag. Spec. alg. I, p. 328.

Isole Filippine. Isola di Luzon, a Cavite, presso Manila: settembre.

var. **ambigua**, Grun.

« *S. echinocarpo maxime affinis, differt vesiculis fere semper muticis, saepe ala angusta denticulata cinctis* ».

« Unica S. Binderi e mari rubro varietas, a S. latifolio et affinibus receptaculis spinosis diversa ». Grun. mss.

Mar Rosso, a Massaua: marzo.

Ebbe il Grunow questa varietà anche dal sig. Marchesetti che la raccolse a Gedda.

106. **Sargassum Wigtii**, Grev.

Sargassum Wigtii, Grev. mss.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 329.
» » Ktz. Spec. alg. p. 619.

Isola di Ceylan, a Colombo: febbraio.

Un unico esemplare che solo differisce per avere le foglie alquanto più piccole.

107. **Sargassum Galapagense**, Grun.

(*Tav.* I, *fig.* 2 e 3).

« *Caule . . . . . . , ramis* (*vel ramulis?*) *tenuibus teretibus laevibus, foliis anguste lineari-lanceolatis vel hinc inde angustissimis, integerrimis, simplicibus vel furcatis, nervo tenui percursis, eglandulosis vel hinc inde sparsissime glandulosis, rigidis, nigro fuscis; vesiculis oblongis, stipite tereti ipsis aequale vel longiore suffultis, breviter vel longe apiculatis; receptaculis linearibus inermibus, furcato ramosis, cymosis sporas paucas et antheridia numerosa includentibus* ».

« S. Acinario maxime affinis differt foliis eglandulosis saepe bifidis et vesiculis longius apiculatis ». Grun. mss.

Isole Galapagos, all' isola Chatham: marzo.

var. **setifolia**, Grun.

(*Tav.* II, *fig.* 1 e 2).

« *Caule . . . . . . , ramis tenuibus, teretiusculis, laevibus, ramulis erecto-patentibus; foliis setaceis ecostatis eglandulosis longitudinaliter*

rugulosis, simplicibus vel furcatis, rigidis, nigris; vesiculis oblongis eglandulosis stipite tereti ipsis plerumque longiore suffultis, apiculo breviore vel longiore terminatis; receptaculis linearibus inermibus stipitatis, simplicibus vel furcatis demum cum vesiculis intermixtis subracemosis, sporas et antheridia includentibus ».

« S. teretifolio similis differt foliis tenuioribus hinc inde fissis, evesiculosis, in statu humectato rigidulis et receptaculis subracemosis. — Vix dubitandum est hanc formam singularem ad S. Galapagensem pertinere in quo folia angustissima saepe inveniuntur. Differentia receptaculorum magis mascula et illa varietatis setifolia magis foeminea. Species non omnino dioica, sed differentia receptaculorum etiam hic obvia ». Grun. mss.

Isole Galapagos, all' isola Chatham: marzo.

108. **Sargassum lendigerum** (L.), Ag.

var. **foliosa,** Grun.

« *Caule ......, ramis teretiusculis laevibus, iterum ramulosis, erecto patentibus; foliis inferioribus ovatis obtusis, superioribus e basi cuneata oblongis saepe obliquis, dentatis, costatis, remote et minutissime glandulosis, membranaceis, fuscis, vel sordide olivaceo-fuscis, saepe subpruinosis; vesiculis sphaericis muticis, petiolo teretiusculo sursum parum dilatato, ipsis subaequali suffultis; receptaculis parvis, linearibus, cylindricis, furcato ramosis, inermibus demum breviter cymosis, sporas et antheridia pauca includentibus* ».

« S. vulgaris varietati foliosissimae maxime affinis differt foliis fere eglandulosis ».

forma subdelicatula.

« *Foliis angustioribus, minus profunde dentatis vel subintegerrimis* ».

forma rigidiuscula.

« *Praecedenti similis differt foliis rigidioribus obscurim fuscis* ». Grun. mss.

Isole Galapagos, all' isola Chatham: marzo.

var. **furcifolia**, Grun.

« *Foliis linearibus costatis, minute et remote glandulosis, furcatis, membranaceis, sordide fuscescentibus, margine integerrimo; vesiculis sphaericis muticis, petiolo ipsis plerumque breviore hinc inde longiore, tereti vel subcompresso suffultis, receptaculis linearibus, vel lineari lanceolatis, cylindraceis, inermibus, simplicibus vel furcatis, laxe cymoso-racemosis, sporas et antheridia includentibus* ».

« A varietate ramifolia differt foliis angustioribus, obsoletius punctatis, minus divisis ».

forma denticulata.

« *Foliis latioribus, magis divisis plerumque denticulatis* ».

« Inter var. furcifoliam et var. ramifoliam (Ktz.) intermedia ». Grun. mss.

Isole Galapagos, all' isola Chatham: marzo.

109. **Sargassum Esperi**, Ag.

Sargassum Esperi, Ag. Spec. alg. I, p. 9.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 348.
» » Ktz. Spec. alg. p. 612.

Brasile, alle isolette Abrolhos: luglio.

110. **Sargassum cymosum**, Ag.

Sargassum cymosum, Ag. Spec. alg. I, p. 20.
» » J. Ag. Spec. alg. I, p. 341.
» » Ktz. Spec. alg. p. 614.
» » Ktz. Tab. phyc. XI, p. 8, tab. 27, fig. 1.
» » Martens Consp. alg. Bras. p. 8.

Brasile, a Rio Janeiro: agosto.

Tra gli esemplari ricevuti alcuni presentavano nelle parti fruttifere leggere differenze dagli altri. Il Grunow segnò i medesimi col nome di forma *brachycarpa*, che esprime il carattere per cui vanno distinti. — Quasi tutti poi sono infestati da zoofiti di diverse specie. Su taluni eravi l'*Ectocarpus*, di cui al n. 52, che, per essere sterile, riuscì indeterminabile.

111. **Sargassum integrifolium**, Ktz.

Sargassum integrifolium, Ktz. Spec. alg. p. 610.
» » Ktz. Tab. phyc. XI, p. 5, tab. 14, fig. I.
» » Martens Consp. alg. Bras. p. 8.

Brasile, a Pernambuco: luglio.

Alla base di alcuni cespugli havvi impiantata *Halyseris delicatula:* sulle frondi di altri eravi *Hypnea musciformis.*

112. **Sargassum obtusatum**, Bory.

Sargassum obtusatum, Bory Mor. n. 1441.
» » Ktz. Spec. alg. p. 612.

Gibilterra: maggio. — Isole del Capo Verde, a S. Vincenzo: giugno.

Egli è con dubbio che vengon riferiti a questa specie i pochi esemplari delle due località citate.

FLORIDEAE.

PORPHYREAE.

Porphyra, Ag.

113. **Porphyra laciniata** (Lightf.).

Ulva laciniata, Lightf. Flor. scot. tab. 33.
Porphyra laciniata, Ag. Syst. alg. p. 190.
» » Ktz. Spec. alg. p. 692.
» » Ktz. Tab. phyc. XIX, p. 30, tab. 82, fig. *c-e*.
» » Martens Consp. alg. Bras. p. 10.

Brasile, a Rio Janeiro: agosto. — Perù. Isola di S. Lorenzo presso il Callao: agosto e settembre.

CERAMIEAE.

Ballia, Harv.

114. **Ballia callitricha** (Ag.).

Sphacelaria callitricha, Ag. Syst. alg. p. 166.
Ballia callitricha, Mont. Voy. au Pole sud, p. 94.

Ballia callitricha, Ktz. Spec. alg. p. 663.
» » J. Ag. Spec. alg. II, p. 75.
» » Ktz. Tab. phyc. XII, p. 12, tab. 37.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 57.

Stretto di Magellano, a Punta Arenas ed a Porto S. Nicolas: novembre.

Pochi e vecchi sono gli esemplari ritrovati nella collezione. Quelli di Punta Arenas erano associati a *Rhodymenia corallina.*

Haloplegma, Mont.

115. Haloplegma Duperreyi, Mont.

Haloplegma Duperreyi, Mont. Plant. cell. ex. cent. III, n. 69, tab. 7, fig. 1.
» » Ktz. Spec. alg. p. 672.
» » J. Ag. Spec. alg. II, p. 111.
» » Ktz. Tab. phyc. XII, p. 19, tab. 62, fig. *a-c.*
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 90.

Brasile, a Pernambuco: luglio.

È questa specie epifita su di una *Cryptonemia* assieme a non poche specie di diatomee a suo luogo enumerate, la più abbondante delle quali è *Orthoneis splendida.* — Essa è non comune e secondo gli autori da me consultati nessuno fin qui l'avea riportata dal Brasile.

Ceramium, Lyngb.

116. Ceramium rubrum (Huds.).

var. **involutum** (Ktz.).

Ceramium involutum, Ktz. Spec. alg. p. 686.
» » Ktz. Tab. phyc. XIII, p. 3, tab. 6, fig. *a-b.*

Stretto di Magellano, a Porto S. Nicolas: novembre.

Non sono che pochi esemplari, ma molto bene sviluppati: il maggiore è alto circa 11 centim.

Centroceras, Ktz.

117. Centroceras clavulatum (Ag.).

Ceramium clavulatum, Ag. mss.
Centroceras clavulatum, Mont. Flor. d'Algér. p. 140.
» **leptacanthum**, Ktz. Spec. alg. p. 689.
» **clavulatum**, J. Ag. Spec. alg. II, p. 149.
» **leptacanthum**, Ktz. Tab. phyc. XIII, p. 7, tab. 18, fig. *e-g*.
» **clavulatum**, J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 108.

Brasile, a Pernambuco: luglio.

Ritrovai epifiti sopra alghe maggiori non pochi esemplari di questa specie i quali bene corrispondono alla citata figura del Kützing. Essa è comunissima nei mari della zona torrida e delle zone temperate ed è eminentemente polimorfa. Le principali forme che essa presenta furono dal Kützing, come è ben noto, elevate al grado di specie. Benchè anch' io ritenga con G. Agardh come debbano esse tutte riferirsi ad un unico tipo, pure non parmi inutile che vengano segnalate quelle che costituiscono per così esprimermi gli anelli di congiunzione tra il *Centroceras leptacanthum* al quale il Kützing riferisce il *Ceramium clavulatum* di Carlo Agardh che ha la fronda con spinule piuttosto lunghe, segnatamente nella parte terminale e più giovane, ed il *Centroceras inerme* che di spinule è destituito affatto nella fronda bene evoluta e che ne presenta delle piccolissime e quasi rudimentali alla sommità della fronda medesima.

var. macracanthum (Ktz.).

Centroceras macracanthum, Ktz. Spec. alg. p. 689.
» » Ktz. Tab. phyc. XIII, p. 7, tab. 19, fig. *a-c*.

Isola di Ceylan, a Colombo: febbraio.

var. brachyacanthum (Ktz.).

Centroceras brachyacanthum, Ktz. Tab. phyc. XIII, p. 8, tab. 20, fig. *d-f*.

Perù. A Paita: aprile. Costa dell' isola di S. Lorenzo presso il Callao: agosto e settembre. — Isola di Ceylan, a Colombo: febbraio.

Piccoli sono gli esemplari di Ceylan, ma fruttiferi: quelli del Perù sono molto sviluppati ed alcuni dell'isola di S. Lorenzo sono alti quasi 12 centim.

var. **micracanthum** (Ktz.).

Centroceras micracanthum, Ktz. Spec. alg. p. 688.
» » Ktz. Tab. phyc. XIII, p. 7, tab. 18, fig. *a-d*.

Brasile, a Pernambuco: luglio.

var. **cryptacanthum** (Ktz.).

Centroceras cryptacanthum, Ktz. Spec. alg. p. 688.
» » Ktz. Tab. phyc. XIII, p. 7, tab. 17, fig. *a-d*.

Isole Filippine. Isola di Luzon, a Cavite presso Manila: settembre.

Gli esemplari di questa varietà li trovai frammisti ad alghe maggiori, ma particolarmente all'*Acanthophora orientalis*.

var. **inerme** (Ktz.).

Centroceras inerme, Ktz. Spec. alg. p. 688.
» » Ktz. Tab. phyc. XIII, p. 7, tab. 17, fig. *e-g*.

Perù, costa di Ancon presso il Callao: marzo.

CRYPTONEMIACEAE.

Grateloupia, Ag.

118. Grateloupia filicina (Wulf.).

Fucus filicinus, Wulf. in Jacq. coll. III, p. 157, tab. 15, fig. 2.
Grateloupia filicina, Ag. Spec. alg. I, p. 223.
» » Ktz. Spec. alg. p. 730.
» » J. Ag. Spec. alg. II, p. 180.
» » Martens Consp. alg. Bras. p. 11.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 153.

Brasile, a Rio Janeiro: agosto.

119. Grateloupia prolongata, J. Ag.

Grateloupia prolongata, J. Ag. Alg. Liebm. p. 10.
» » Ktz. Spec. alg. p. 730.

Grateloupia prolongata, J. Ag. Spec. alg. II, p. 181.
» » K'z. Tab. phyc. XVII, p. 7, tab. 24, fig. *a–b*.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 154.

Isola di Ceylan, a Colombo: febbraio.

120. Grateloupia Cutleriae (Binder).

Iridaea Cutleriae, Binder mss.
Grateloupia Cutleriae, Ktz. Phyc. gen. p. 398, tab. 77, fig. III.
Iridaea Cutleriae, Ktz. Spec. alg. p. 726.
Grateloupia Cutleriae, J. Ag. Spec. alg. II, p. 183.
» » } Ktz. Tab. phyc. XVII, p. 11, tab. 37 et 36.
» **schizophylla** }

Perù. Isola di S. Lorenzo presso il Callao: agosto e settembre.
È specie polimorfa. Nei molti individui che ebbi a preparare parecchi ne ritrovai che bene concordano con la citata *Gr. schizophylla* del Kützing, e ben fondato credo il sospetto di G. Agardh (*Epicr.* p. 157) che la *G. lancifolia* dal Kützing descritta e figurata nelle sue *Tabulae phycologicae* (XVII, p. 10, tab. 35) debba a questa specie pur riferirsi, della quale tutt'al più non sarebbe che una forma.

Prionitis, J, Ag.

121. Prionitis pectinata, J. Ag.

Prionitis pectinata, J. Ag. Spec. alg. II, p. 189.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 158.

Perù. Isola di S. Lorenzo presso il Callao: agosto e settembre.
Diverso è il grado di sviluppo degli esemplari in discreto numero dal Marcacci riportati: il maggiore è alto 26 centimetri. In alcuni si rimarca il fatto che essendo stato troncato un segmento della fronda (forse dal morso d'un pesce erbivoro) esso diventò prolifero ed emise tre o più divisioni, delle quali le più sviluppate sono le due estreme. In un esemplare esse giungono a sei.

Cryptonemia, J. Ag.

122. **Cryptonemia crenulata** (J. Ag.).

Phyllophora crenulata, J. Ag. Symb. 1, p. 18.
» » Ktz. Spec. alg. p. 791.
Cryptonemia crenulata, J. Ag. Spec. alg. II, p. 225.
» » Ktz. Tab. phyc. XIX, p. 11, tab. 31, fig. *a-b*.
Phyllophora crenulata, Martens Consp. alg. Bras. p. 14.
Cryptonemia crenulata, J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 163.

Brasile, a Pernambuco: luglio.

Un solo cespuglio dal cui unico callo radicale sorgevano parecchie frondi sulle quali son parassiti alcuni zoofiti e ritrovasi *Melobesia membranacea.*

123. **Cryptonemia luxurians** (Mert.).

Fucus luxurians, Mert. mss.
Euhymenia luxurians, Ktz. Spec. alg. p. 742.
Cryptonemia luxurians, J. Ag. Spec. alg. II, p. 228.
» » Ktz. Tab. phyc. XIX, p. 12, tab. 32, fig. *a-c*.
» » Martens Consp. alg. Bras. p. 11.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 166.

Brasile, a Pernambuco: luglio.

Pochi individui. Sul maggiore havvi epifita l'*Halyseris delicatula,* su altro uno spongiario e dei zoofiti; su tutti rinviensi *Melobesia membranacea.*

GIGARTINEAE.

Chondrus, Lamour.

124. **Chondrus crispus** (L.).

Fucus crispus, L. Mant. p. 134.
Chondrus crispus, Lyngb. Hydr. Dan. p. 15, tab. 5, fig. *A*, *B*.
» » Ktz. Spec. alg. p. 735.
» » J. Ag. Spec. alg. II, p. 246.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 178.

Gibilterra: maggio. — Isole del Capo Verde, a S. Vincenzo: giugno.

Iridaea, Bory.

125. **Iridaea laminarioides,** Bory.

Iridaea laminarioides, Bory Voy. de la Coq. p. 105.
» » Ktz. Spec. alg. p. 726.
» » J. Ag. Spec. alg. II, p. 253.
» » Ktz. Tab. phyc. XVII, p. 3, tab. 8, fig. *c-d*.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 180.

Stretto di Magellano, a Porto S. Nicolas: novembre.

Gigartina, Lamour.

126. **Gigartina Lessonii** (Bory).

Sphaerococcus Lessonii, Bory Voy. de la Coq. n. 60.
Gigartina Lessonii, J. Ag. Spec. alg. II, p. 268.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 192.

Perù, a Paita: aprile e luglio.

È una delle più belle specie al Perù dal Marcacci raccolte. Gli esemplari più abbondantemente fruttiferi son quelli colti in aprile ed alcuni sono alti circa 30 centim. Quelli del luglio, forse per le diverse condizioni in cui crebbero, presentano la fronda anche più sviluppata, ma meno robusta, coi rami più sottili, più distanti tra loro e raramente fruttiferi. Pur di Paita, e raccolta in luglio, havvi un' altra forma, ma non fruttifera, la quale potrebbe forse ritenersi come una varietà se considerata isolatamente, ma che confrontata con tutti gli altri esemplari delle due stagioni mostra potersi questa specie presentare sotto forme alquanto differenti. — Negli autori da me consultati non trovo fatta menzione che essa, raccolta al Chilì, fosse stata da altri riportata dal littorale peruviano. L' area sua di vegetazione è adunque più estesa di quello che fin qui potea credersi.

127. **Gigartina Chauvinii** (Bory).

Sphaerococcus Chauvinii, Bory Voy. de la Coq. p. 165, tab. 20.
Gigartina Chauvinii, Mont. Voy. de la Bon. p. 72.

Chondroclonium Chauvinii, Ktz. Spec. alg. p. 741.
Gigartina Chauvinii, J. Ag. Spec. alg. II, p. 268.
Chondroclonium Chauvinii } Ktz. Tab. phyc. XVII, p. 21, tab. 70 et tab.
» **versicolor** } 69, fig. *a-b*.
Gigartina Chauvinii, J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 193.

Perù. Costa di Ancon presso il Callao: marzo. Isola di S. Lorenzo presso il Callao: agosto e settembre.

Specie elegantissima e della quale ebbi numerosi individui diversamente sviluppati. Alcuni tra essi hanno la fronda ricchissima di proliferazioni e sono tra quelli raccolti nel marzo ad Ancon: sono inoltre notevolmente più fruttiferi di quelli dell' isola di S. Lorenzo presi in agosto e settembre.

128. **Gigartina canaliculata**, Harv.

Gigartina canaliculata, Harv.
Chondroclonium canaliculatum, Ktz. Spec. alg. p. 741.
Gigartina canaliculata, J. Ag. Spec. alg. II, p. 272.
Chondroclonium canaliculatum, Ktz. Tab. phyc. XVII, p. 21, tab. 69, fig. *c-e*.
Gigartina canaliculata, J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 198.

Perù, a Paita: aprile e luglio.

Per quanto è a me possibile di sapere, questa *Gigartina* non si conosceva fin qui che della California (e di quella località l' ebbi dal sig. F. Collins), per cui l' averla il Marcacci trovata al Perù dimostra che nel Pacifico è essa più estesa di quanto finora credevasi.

var. **Peruviana**, Picc. et Grun.

Differt ramulis latioribus et longioribus, plerumque minus divisis.

Perù, a Paita: aprile e luglio.

129. **Gigartina tuberculosa** (Hook. et Harv.).

Chondrus tuberculosus, Hook. et Harv. Crypt. antarct. I, p. 76.
Nothogenia tuberculosa, Ktz. Spec. alg. p. 793.
Chondrus tuberculosus, J. Ag. Spec. alg. II, p. 248.
Nothogenia tuberculosa, Ktz. Tab. phyc. XIX, p. 17, tab. 42, fig. *c-d*.
Gigartina tuberculosa, Grun. herb.

Stretto di Magellano, tanto a Punta Arenas quanto a Porto S. Nicolas: novembre.

Ahnfeltia, J. Ag.

130. Ahnfeltia concinna, J. Ag.

Ahnfeltia concinna, J. Ag. Alg. Liebm. p. 12.
Gymnogongrus implicatus, Ktz. Spec. alg. p. 789.
Ahnfeltia concinna, J. Ag. Spec. alg. II, p. 312.
Gymnogongrus implicatus, Ktz. Tab. phyc. XIX, p. 26, tab. 69, fig. *a-c*.
Ahnfeltia concinna, J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 207.

Perù, a Paita: aprile e luglio.

Specie rupicola, ed infatti parecchi tra i molti individui tanto della prima quanto della seconda raccolta (e che fanno credere sia essa a Paita comune) sono ancora tenacemente attaccati ai pezzi della roccia sulla quale crescevano.

131. Ahnfeltia Durvillaei (Bory).

Polyides Durvillaei, Bory Voy. de la Coq. n. 38.
Ahnfeltia Durvillaei, J. Ag. Spec. alg. II, p. 313.
Chondrus umbellatus, Ktz. Tab. phyc. XVII, p. 17, tab. 58, fig. *e-f*.
Ahnfeltia Durvillaei, J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 207.

Perù, a Paita: luglio.

Scarso è il numero degli esemplari ricevuti e questo autorizza il sospetto sia a Paita meno frequente della *concinna* con la quale è però molto affine. Alcuni individui meno sviluppati e meno robusti bene corrispondono per la forma alla citata figura del Kützing.

Gymnogongrus, Mart.

132. Gymnogongrus pygmaeus (Grev.).

Chondrus pygmaeus, Grev. mss.
Gymnogongrus pygmaeus, J. Ag. Spec. alg. II, p. 317.
» » Ktz. Tab. phyc. XIX, p. 24, tab. 64, fig. *c-d*.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 209.

Isola di Ceylan, a Colombo: febbraio.

Un esemplare reca epifita la *Polysiphonia parvula*.

133. **Gymnogongrus Griffithsiae** (Turn.), J. Ag.
var. **Galapagensis**, Picc. et Grun.

G. ramis parum tenuioribus, nematheciis frondem amplectentibus, color dilute purpureus.

Isole Galapagos, all' Isola Chatham: marzo.

Pochi sono gli esemplari di questa bella varietà, ben distinta per i caratteri sovra esposti, che trovai impiantati sopra un frammento di conchiglia.

134. **Gymnogongrus melanothrix** (Bory).

Gigartina melanothrix, Bory Voy. de la Coq. n. 46, tab. 19, fig. 3.
» » J. Ag. Spec. alg. II, p. 281.
Gymnogongrus melanothrix, Grun. herb.

Isole Galapagos, all' isola Chatham: marzo.

Un solo esemplaruccio sterile, il quale era egli pure impiantato sopra un pezzo di conchiglia.

135. **Gymnogongrus furcellatus** (Ag.).

Sphaerococcus furcellatus, Ag. Spec. alg. I, p. 253.
Chondrus furcellatus, Grev.
» » Ktz. Spec. alg. p. 737.
Gymnogongrus furcellatus, J. Ag. Spec. alg. II, p. 318.
Chondrus furcellatus, Ktz. Tab. phyc. XVII, p. 16, tab. 55, fig. *c-e*.
Gymnogongrus furcellatus, J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 210.

Perù. Paita: aprile e luglio. Costa di Ancon presso il Callao: marzo. Isola di S. Lorenzo presso il Callao: agosto e settembre.

Sulle coste peruviane quest' alga non deve essere rara: il Marcacci infatti non solo la raccolse in tre differenti località, ma in numerosi esemplari.

var. **ambigua**, Picc. et Grun.

Differt a specie cellularum nucleis inter se radiatim conjunctis.

Perù, a Paita: aprile.

Interessante è questa varietà pel carattere sovra esposto e che riscontrasi in molte specie di *Ahnfeltia*.

136. **Gymnogongrus disciplinalis** (Bory).

Sphaerococcus disciplinalis, Bory Voy. de la Coq. n. 62.
Chondrus disciplinalis, Grev.
» » Ktz. Spec. alg. p. 737.
Gymnogongrus disciplinalis, J. Ag. Spec. alg. II, p. 319.
Chondrus disciplinalis, Ktz. Tab. phyc. XVII, p. 16, tab. 55, fig. *a-b*.
Gymnogongrus disciplinalis, J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 210.

Perù, all' isola di S. Lorenzo presso il Callao: agosto e settembre.

137. **Gymnogongrus vermicularis** (Turn.).

Fucus vermicularis, Turn. Hist. fuc. n. 221.
Chondrus vermicularis, Grev.
» » Ktz. Spec. alg. p. 739.
Gymnogongrus vermicularis, J. Ag. Spec. alg. II, p. 323.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 212.

Isole Galapagos, all' isola Chatham: marzo.
Un solo e piccolo esemplare, ma fruttifero, ossia con cistocarpii.

138. **Gymnogongrus ?......**

Isole del Capo Verde, a S. Vincenzo: giugno.
Alcuni frammenti trovati tra altre specie e dei quali, essendo sterili, riesce dubbia anche la determinazione del genere.

Callophyllis, Ktz.

139. **Callophyllis tenera**, J. Ag.

Callophyllis tenera, J. Ag. Act. Holm. Öfvers. 1849, p. 87.
» » J. Ag. Spec. alg. II, p. 302.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 235.

Stretto di Magellano, a Punta Arenas: novembre.
Vengono riferiti con dubbio a questa specie alcuni esemplari sterili trovati frammisti alla *Ballia callitricha*.

SPYRIDIEAE.

Spyridia, Harv.

140. **Spyridia filamentosa** (Wulf.), Harv.
var. apiculata (Ktz).

Spyridia apiculata, Ktz. Tab. phyc. XII, p. 15, tab. 49, fig. *c-d*.
» **filamentosa β friabilis**, J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 289.

Isole Hawaii, ad Honolulu: luglio.

Tra le molte forme offerte dalla specie di cui trattasi, quella a cui meglio si avvicina la nostra è la *apiculata* che il Kützing descrisse e figurò nell' opera sopra citata.

RHODYMENIACEAE.

Chrysymenia, J. Ag.

141. **Chrysymenia uvaria** (Wulf.).

Fucus uvarius, Wulf. Crypt. acq. n. 3.
Chrysymenia uvaria, J. Ag. Alg. mar. med. et adr. p. 106.
Gastroclonium uvaria, Ktz. Spec. alg. p. 865.
Chrysymenia uvaria, J. Ag. Spec. alg. II, p. 214.
Gastroclonium uvaria, Ktz. Tab. phyc. XV, p. 35, tab. 97, fig. *a-c*.
» » Martens Consp. alg. Bras. p. 16.
Chrysymenia uvaria, J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 324.

Brasile, a Pernambuco: luglio.

Pochi individui, ma molto sviluppati: uno tra essi è alto circa 11 centim. Anche su questa specie eravi epifita l'*Halyseris delicatula*.

Cordylecladia, J. Ag.

142. **Cordylecladia Andersonii**, Grun.

Cordylecladia Andersonii, Grun. herb.
» **conferta**, Anderson nec J. Ag.

« *C. irregulariter ramosa, ramulis plerumque perbrevibus, cystocarpiis magnis, late obconicis. Cellulae interiores magnae, mar-*

ginales parvae verticaliter seriatae. — Habitus Gracilariae confervoidis, cystocarpia Cordylecladiae! ». Grun. mss.

Perù, a Paita: luglio.

Devo la determinazione di questa specie all' egregio amico Grunow, il quale già l' avea nel suo erbario descritta sopra esemplari avuti da S. Cruz di California e dal Perù, e rispettivamente raccolti dai sigg. Anderson e v. Winterfeldt. Pochi sono gli individui fruttiferi riportati dal Marcacci.

Rhodymenia, Grev.

143. **Rhodymenia corallina** (Bory).

Sphaerococcus corallinus, Bory Voy. de la Coq. p. 175, tab. 16.
Rhodymenia corallina, Grev.
Sphaerococcus corallinus, Ktz. Spec. alg. p. 780.
Rhodymenia corallina, J. Ag. Spec. alg. II, p. 379.
Sphaerococcus corallinus, Ktz. Tab. phyc. XVIII, p. 31, tab. 91, fig. *a-b*.
Rhodymenia corallina, J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 330.

Stretto di Magellano, tanto a Punta Arenas quanto a Porto S. Nicolas: novembre. — Perù, a Paita: luglio.

I numerosi esemplari dello Stretto di Magellano presentano forme alquanto diverse ma che fanno passaggio dall' una all' altra.

144. **Rhodymenia flabellifolia** (Bory).

Sphaerococcus flabellifolius, Bory Voy. de la Coq. p. 174, tab. 17.
Rhodymenia flabellifolia, Mont. Voy. de la Bonit. p. 105.
Sphaerococcus flabellifolius } Ktz. Spec. alg. p. 780.
» » β **tenuifolius** }
Rhodymenia flabellifolia, J. Ag. Spec. alg. II, p. 380.
Sphaerococcus flabellifolius } Ktz. Tab. phyc. XVIII, p. 32, tab. 92, fig. *a-b* et tab. 93.
» **tenuifolius** }
Rhodymenia flabellifolia, J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 331.

Perù. Costa di Ancon presso il Callao: marzo. Isola di S. Lorenzo presso il Callao: agosto e settembre.

Sulla fronda di alcuni individui, specialmente su quelli raccolti sulla costa di Ancon, vi sono parassiti numerosi zoofiti, ciò che autorizza a credere che questa specie viva ad una certa profondità.

145. **Rhodymenia?** . . . . . .

Brasile, a Pernambuco: luglio.

Esemplaruccio sterile e quindi con dubbio riferito a questo genere.

Acanthococcus, Hook. et Harv.

146. **Acanthococcus spinuligerus**, J. Ag.

Acanthococcus spinuligerus, J. Ag. Act. Holm. Öfvers. 1849, p. 87.
Cystoclonium (?) obtusangulum, Ktz. Spec. alg. p. 757.
Acanthococcus spinuligerus, J. Ag. Spec. alg. II, p. 437.
Cystoclonium obtusangulum, Ktz. Tab. phyc. XVIII, p. 6, tab. 17, fig. *a-c*.
Acanthococcus spinuligerus, J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 350.

Stretto di Magellano, a Punta Arenas: novembre.

Anche i nostri pochi esemplari concordano e nel portamento e nella struttura con le citate figure del Kützing.

CORALLINEAE.

Melobesia, Lamour.

147. **Melobesia Corallinae**, Crouan.

Melobesia Corallinae, Crouan List. des alg. mar. Finist. 133 *bis*.
» » Crouan Florul. du Finist. p. 150.

Gibilterra: maggio.

Epifita sulla *Corallina officinalis.*

148. **Melobesia membranacea** (Esp.).

Corallina membranacea, Esp. Zooph. tab. 12, fig. 1-4.
Melobesia membranacea, Lamour. Hist. des polyp. flex. p. 315.
» » Ktz. Spec. alg. p. 696.
» » Aresch. in J. Ag. Spec. alg. II, p. 512.
» » Ktz. Tab. phyc. XIX, p. 33, tab. 93, fig. *e-f*.

Gibilterra: maggio. — Brasile. Isolette Abrolhos: luglio. Pernambuco: luglio.

Della prima località la ritrovai sulla *Pterocladia capillacea.* Della seconda sulla *Amansia multifida.* Della terza su *Cryptonemia crenulata, Cr. luxurians, Gracilaria ferox, Gr. rangiferina, Gr. cervicornis, Amansia multifida* e *Vidalia obtusiloba.*

149. **Melobesia farinosa,** Lamour.

Melobesia farinosa, Lamour. Hist. des polyp. flex. p. 315.
» » Ktz. Spec. alg. p. 696.
» » Aresch. in J. Ag. Spec. alg. II, p. 512.
» » Ktz. Tab. phyc. XIX, p. 34, tab. 95.

Brasile, a Pernambuco: luglio. — Isole Hawaii, ad Honolulu: luglio. — Mar Rosso, a Massaua: marzo.

Da Pernambuco l'ebbi sulla *Laurencia scoparia.* Dalle Isole Hawaii sulla *Padina Pavonia* e *Laurencia divaricata.* Da Massaua del pari sulla *Padina Pavonia.*

150. **Melobesia pustulata,** Lamour.

Melobesia pustulata, Lamour. Hist. des polyp. flex. p. 315.
» » Ktz. Spec. alg. p. 696.
» » Aresch. in J. Ag. Spec. alg. II, p. 513.
» » Ktz. Tab. phyc. XIX, p. 33, tab. 94, fig. *a-b.*

Brasile, a Pernambuco: luglio. — Isole Galapagos, all'isola Chatham: marzo. — Isola di Ceylan, a Colombo: febbraio.

Della prima località era epifita sulla *Cryptonemia crenulata* e sulla *Gracilaria rangiferina*, in società con la *M. membranacea.* Delle Galapagos la ritrovai sulla *Zonaria lobata.* Pochi esemplarucci ne ebbi da Ceylan sullo *Stoechospermum marginatum.*

Amphiroa, Lamour.

151. **Amphiroa Beauvoisii,** Lamour.

Amphiroa Beauvoisii, Lamour. Hist. des polyp. flex. p. 299.
» » Ktz. Spec. alg. p. 702.
» » Ktz. Tab. phyc. VIII, p. 21, tab. 44, fig. *a d.*

Brasile, a Rio Janeiro: agosto.

152. **Amphiroa dilatata**, Lamour.

Amphiroa dilatata, Lamour. Hist. des polyp. flex. p. 299.
» » Ktz. Spec. alg. p. 703.
» » Aresch. in J. Ag. Spec. alg. II, p. 536.
» » Ktz. Tab. phyc. VIII, p. 25, tab. 50, fig. II.

Isole Galapagos, all' isola Chatham: marzo.

Due soli esemplari ed in parte guasti. Sopra uno di essi havvi impiantato, mediante largo callo radicale stopposo, un individuo della *Zonaria lobata*.

Cheilosporum, Aresch.

153. **Cheilosporum acutilobum** (Decne.).

Amphiroa (Cheilosporum) **acutiloba**, Decne. Ann. Sc. nat. 1842, 2, p. 125.
» » » Ktz. Spec. alg. p. 704.
» » » Aresch. in J. Ag. Spec. alg. II, p. 547.

Isola di Ceylan, a Colombo: febbraio.

Specie elegantissima e non comune della quale il Marcacci riportò parecchi esemplari.

Jania, Lamour.

154. **Jania rubens** (L.).

Corallina rubens, L. Syst. nat. (ed. 12), 1, p. 1304.
Jania rubens, Lamour. Hyst. des polyp. flex. p. 272.
» » Ktz. Spec. alg. p. 709.
» » Aresch. in J. Ag. Spec. alg. II, p. 557.
Corallina (Jania) **rubens** } Ktz. Tab. phyc. VIII, p. 38 et 39, tab. 80.
» » **spermophoros** } fig. I, et tab. 81.
Jania rubens, Martens Alg. Bras. p. 3.
» » Piccon. Contrib. algol. eritr. n. 92.

Isole del Capo Verde, a S. Vincenzo: giugno. — Brasile, alle isolette Abrolhos: luglio. — Isole Hawaii, ad Honolulu: luglio. — Mar Rosso, a Massaua: marzo.

Della prima località alcuni frammenti sulla *Cystoseira granulata:* gli esemplari della seconda erano epifiti sull'*Amansia mul-*

tifida: quelli della terza sul *Sargassum echinocarpum:* quelli di Massaua infine sulla *Padina Pavonia* e sulla *Turbinaria decurrens.* Questi ultimi appartengono alla forma *spermophoros* che taluni autori elevarono al grado di specie.

155. **Jania tenuissima,** Sond.

Jania tenuissima, Sond. Pl. Preiss. p. 39.
» » Ktz. Spec. alg. p. 710.
» **micrarthrodia** α, Aresch. in J. Ag. Spec. alg. II, p. 555.
Corallina tenuissima, Ktz. Tab. phyc. VIII, p. 40, tab. 84, fig. III.

Isole Filippine. Isola di Ticao, a Porto S. Giacinto: settembre.

Corallina, L.

156. **Corallina officinalis,** L.

Corallina officinalis, L. Faun. suec. n. 2234.
» » Ktz. Spec. alg. p. 705.
» » Aresch. in J. Ag. Spec. alg. II, p. 562.
» » Ktz. Tab. phyc. VIII, p. 32, tab. 66, fig. II.

Gibilterra, al Molo nuovo: maggio.
Alcuni esemplari recano parassita la *Melobesia Corallinae.* Parecchi frammenti furono raccolti galleggianti, tra altre alghe, nella rada.

157. **Corallina planiuscula,** Ktz.

Corallina planiuscula, Ktz. Tab. phyc. VIII, p. 31, tab. 63, fig. III.
» » Martens Alg. Bras. p. 3.

Brasile, a Pernambuco: luglio.

Ne ritrovai pochi e meschini cespuglietti sulla *Vidalia obtusiloba.* Mentre alcune frondi somigliano strettamente alle figure *a, a'* della citata tavola del Kützing, altre meglio si avvicinano a quelle segnate *c, c'.* Non avendo più numerosi materiali mi astengo dal fare considerazioni sull' autonomia di questa specie.

158. **Corallina subulata,** Ell. et Soland

Corallina subulata, Ell. et Soland. p. 120, tab. 21, fig. *b*, *B*.
» » Ktz. Spec. alg. p. 705.
» » Aresch. in J. Ag. Spec. alg. II, p. 570.
» **Cuvierii** β **subulata,** Ktz. Tab. phyc. VIII, p. 33, tab. 70, fig. II.
» **subulata,** Martens Consp. alg. Bras. p. 10.

Brasile, alle isolette Abrolhos: luglio.

Epifita sull'*Amansia multifida* assieme all'*Jania rubens*.

SPHAEROCOCCOIDEAE.

Corallopsis, Grev.

159. **Corallopsis minor** (Sond.).

Corallopsis Salicornia var. **minor,** Sond. Alg. Trop. Nov. Holl. p. 21, tab. III, fig. 6-11.
» **minor,** J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 409.

Isole Filippine. Isola di Luzon, a Cavite presso Manila: settembre.

Specie non comune. Scoperta dapprima alle Isole Marianne ed alla Nuova Olanda superiore, venne indi segnalata nel Mar Rosso ad Assab [1]. L'averla ritrovata in una nuova località intermedia è fatto al certo non privo di interesse per la geografia algologica.

Gracilaria, Grev.

160. **Gracilaria confervoides** (L.).

Fucus confervoides, L. Spec. plant. 2, p. 1629.
Sphaerococcus confervoides, Ag. Spec. alg. I, p. 303.
Gracilaria confervoides, Grev. Alg. Brit. p. 123.
Sphaerococcus confervoides, Ktz. Spec. alg. p. 772.
Gracilaria confervoides, J. Ag. Spec. alg. II, p. 587.
Sphaerococcus confervoides, Ktz. Tab. phyc. XVIII, p. 25, tab. 72.
Gracilaria confervoides, J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 413.

[1] Piccone A., *Contribuzioni all'algologia eritrea* p. 93.

Gibilterra: maggio.

Gli esemplari sono fruttiferi e vennero raccolti nel porticciuolo mercantile a tre metri di profondità.

161. **Gracilaria ferox**, J. Ag.

Gracilaria ferox, J. Ag. Spec. alg. II, p. 592.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 414.

Brasile, a Pernambuco: luglio.

Pochi individui sui quali sonvi zoofiti. Il maggiore è alto circa 16 centimetri.

162. **Gracilaria coronopifolia**, J. Ag.

Gracilaria coronopifolia, J. Ag. Spec. alg. II, p. 592.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 414.

Isole Hawaii, ad Honolulu: luglio.

Numerosi esemplari ed in buona parte fruttiferi. Uno tra essi era impiantato su di una vecchia conchiglia.

163. **Gracilaria cornea**, J. Ag.

Gracilaria cornea, J. Ag. Spec. alg. II, p. 598.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 421.

Brasile, a Pernambuco: luglio.

Un solo esemplaruccio, ma che concorda molto bene con la descrizione dell'Agardh.

164. **Gracilaria multipartita** (Clem.).

Fucus multipartitus, Clem. Ens. p. 311.
Sphaerococcus multipartitus, Ag. Spec. alg. I, p. 247.
Gracilaria multipartita, J. Ag. Alg. mar. med. et adr. p. 151.
Sphaerococcus multipartitus, Ktz. Spec. alg. p. 779.
Gracilaria multipartita, J. Ag. Spec. alg. II, p. 600.
Sphaerococcus multipartitus, Martens Consp. alg. Bras. p. 13.
Gracilaria multipartita, J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 423.

Brasile, a Pernambuco: luglio.

Trattandosi d'un individuo molto giovane non è possibile riferirlo all'una od all'altra delle diverse varietà ammesse dagli autori.

165. **Gracilaria** (?) **Peruana,** Picc. et Grun.

Gr. fronde plana membranacea di-polychotoma, a stipite cuneatim dilatata, segmentis subcuneato-linearibus, margine nudis: cystocarpia adhuc juvenilia sporas minutas placentae semiglobosae insidentes includentia: tetrasporae irregulariter distributae. Color sordide virescente.

Perù, a Paita: luglio.

Dallo studio di questa specie nasce a tutta prima il sospetto che possa ad essa riferirsi la *Rhodymenia Peruviana* che G. Agardh descrisse a p. 378 del vol. II del suo *Species algarum* e della quale egli non potè esaminare esemplari con cistocarpii. Questo sospetto può dirsi eliminato quando si consideri essere la fronda della nostra specie membranacea e non gelatinosa, per cui aderisce difficilmente alla carta anche nei tratti ove è giovane assai, e l'avere essa un colore verde sporco e non roseo-coccineo come la specie descritta dall'Agardh. — La struttura della fronda concorda con quella propria del genere: la struttura del cistocarpio è invece leggermente diversa da quella che presentano le altre specie di *Gracilaria,* ma molto differente da quella propria alle specie del genere *Rhodymenia.*

Dei diversi esemplari ottenuti, il maggiore misura in altezza oltre a 30 centimetri.

166. **Gracilaria corticata** (J. Ag.).

Rhodymenia corticata, J. Ag. Symb. I, p. 14.
Sphaerococcus corticatus, Ktz. Spec. alg. p. 783.
Gracilaria corticata, J. Ag. Spec. alg. II, p. 602.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 423.

Isola di Ceylan, a Colombo: febbraio.

Parecchi degli esemplari sono in parte ricoperti da zoofiti.

167. **Gracilaria dentata**, J. Ag.

Gracilaria dentata, J. Ag. Spec. alg. II, p. 603.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 424.

Isole del Capo Verde, a S. Vincenzo: giugno.

Pochi esemplaretti, molto giovani e che con dubbio considero come una forma minuta della specie alla quale li riferisco.

168. **Gracilaria rangiferina** (Ktz.).

Sphaerococcus rangiferinus, Ktz. Spec. alg. p. 779.
» » Ktz. Tab. phyc. XVIII, p. 30, tab. 86, fig. *a-b*.
» » Martens Consp. alg. Bras. p. 13.

Brasile, a Pernambuco: luglio.

Sull' unico e vecchio esemplare, che sufficientemente quadra con la citata figura del Kützing, sonvi parassitiche *Melobesia membranacea* e *M. pustulata*.

169. **Gracilaria cervicornis** (Turn.).

Fucus cervicornis, Turn. Hist. fuc. tab. 121.
Sphaerococcus cervicornis, Ag. Spec. alg. p. 292.
» » Ktz. Spec. alg. p. 775.
Gracilaria cervicornis, J. Ag. Spec. alg. II, p. 604.
Sphaerococcus acanthophorus, Ktz. Tab. phyc. XVIII, p. 30, tab. 85, fig. *c-d*.
» » Martens Consp. alg. Bras. p. 13.
Gracilaria cervicornis, J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 425.

Brasile, a Pernambuco: luglio.

Alcuni individui sono fruttiferi, ossia con tetraspore. — G. Agardh a pag. 425 dell'*Epicrisis* riferisce a questa specie lo *Sphaerococcus acanthophorus* del Kützing (l. c.). I nostri esemplari hanno un portamento alquanto diverso, ossia posseggono le pinnule un tantino più lunghe.

170. **Gracilaria lacinulata** (Ktz.).

Sphaerococcus lacinulatus, Ktz. Tab. phyc. XVIII, p. 30, tab. 87, fig. *a-d*.

Brasile, a Pernambuco: luglio.

Frammenti di giovane esemplare e che con incertezza son riferiti alla specie del Kützing.

171. **Gracilaria? . . . . . .**

Isole del Capo Verde, a S. Vincenzo: giugno.

Ascrivo con dubbio a questo genere due giovanissimi individui sterili d' una specie trovata fra alghe maggiori.

172. **Gracilaria? . . . . . .**

Brasile, a Pernambuco: luglio.

Anche per questa specie, in unico esemplare sterile, non è possibile riferirla alle Gracilarie che dubitativamente.

173. **Gracilaria . . . . . .**

Isole Filippine. Isola di Ticao, a Porto S. Giacinto: settembre.

Essendo sterili non riuscì di accertare a quale specie possano appartenere i pochi esemplari ricevuti.

Calliblepharis, Ktz.

174. **Calliblepharis jubata** (Good. et Wood.).

Fucus jubatus, Good. et Wood. Linn. Trans. III, p. 162, tab. 17.
Calliblepharis jubata, Ktz. Spec. alg. p. 756.
» » J. Ag. Spec. alg. II, p. 620.
» » Ktz. Tab. phyc. XVIII, p. 5, tab. 13, fig. *a–b*.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 433.

Brasile, a Pernambuco: luglio.

DELESSERIEAE.

Nitophyllum, Grev.

175. **Nitophyllum lividum,** Hook. et Harv.

Nitophyllum lividum, Hook. et Harv. Lond. Journ. IV, p. 253.
Cryptoleura livida, Ktz. Spec. alg. p. 871.

Nitophyllum lividum, J. Ag. Spec. alg. II, p. 662.
Cryptoleura livida, Ktz. Tab. phyc. XVI, p. 12, tab. 31, fig. *a-b*.
Nitophyllum lividum, J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 453.

Stretto di Magellano, a Punta Arenas: novembre.

176. **Nitophyllum violaceum**, J. Ag.

Nitophyllum violaceum, J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 700.

Perù. A Paita: luglio. Costa dell'isola di S. Lorenzo presso il Callao: agosto e settembre.

Di questa specie rara, che G. Agardh descrisse sopra esemplari di California, il Marcacci ne raccolse un discreto numero di individui, alcuni dei quali sono abbondantemente fruttiferi.

Delesseria, Grev.

177. **Delesseria Lyallii**, Hook. et Harv.

Delesseria Lyallii, Hook. et Harv. in Lond. Journ. IV, p. 252.
Hypoglossum Lyallii, Ktz. Spec. alg. p. 876.
Delesseria Lyallii, J. Ag. Spec. alg. II, p. 693.
Hypoglossum Lyallii, Ktz. Tab. phyc XVI, p. 6, tab. 14, fig. *d-e*.
Delesseria Lyallii, J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 487.

Stretto di Magellano, a Punta Arenas: novembre.

HELMINTHOCLADIACEAE.

Liagora, Lamour.

178. **Liagora annulata**, J. Ag.

var. **Vieillardi**, Grun.

Liagora fragilis, Ktz. in Vieill. Herb. de la Nouv. Caled. n. 1909, nec Zanard.
» **annulata** var. **Vieillardi**, Grun. herb.

Isole Hawaii, ad Honolulu: luglio.

Galaxaura, Lamour.

179. **Galaxaura lapidescens** (Soland.).

Corallina lapidescens, Soland. in Ellis p. 115, tab. 21, fig. *g*.
Galaxaura lapidescens, Lamour. Hist. des polyp. flex. p. 264.
» » Ktz. Spec. alg. p. 530.
» » Ktz. Tab. phyc. VIII, p. 18, tab. 38, fig. I.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 530.

Isole Hawaii, ad Honolulu: luglio.

180. **Galaxaura rugosa** (Soland.).

Corallina rugosa, Soland. in Ellis, p. 115, tab. 22, fig. 3.
Galaxaura rugosa, Lamour. Hist. des polyp. flex. p. 263.
» » Ktz. Spec. alg. p. 530.
» » Ktz. Tab. phyc. VIII, p. 15, tab. 33, fig. I.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 528.

Isole Hawaii, ad Honolulu: luglio.

Mentre della specie precedente non ne rinvenni che un imperfetto esemplare e qualche frammento, di questa ne ebbi molti individui, ma pochi poterono essere utilizzati perchè, messi in acqua, per la maggior parte si disarticolavano e si riducevano in piccoli pezzi.

GELIDIEAE.

Pterocladia, J. Ag.

181. **Pterocladia capillacea** (Gmel.).

Fucus capillaceus, Gmel. Hist. fuc. p. 146, tab. 15, fig. I.
Gelidium corneum var. **capillaceum**, Grev. Alg. Brit. p. 142.
» » » Ktz. Spec. alg. p. 761.
» » var. α p. p., J. Ag. Spec. alg. II, p. 470.
» **capillaceum**, Ktz. Tab. phyc. XVIII, p. 18, tab. 53, fig. *a-d*.
Pterocladia capillacea, Born. Not. algol. I, p. 57, tab. 20, fig. 1-7.

Gibilterra: maggio.

Gelidium, Lamour.

182. Gelidium crinale (Turn.), Lamour.

var. **chiloensis** (Ktz.).

Acrocarpus lubricus var. **chiloensis**, Ktz. in Hoenack. Meeresalg. n. 562.
Gelidium crinale var. **chiloensis**, Grun. herb.

Perù, Isola di S. Lorenzo presso il Callao: agosto e settembre.

183. Gelidium pusillum (Stachk.).

Fucus pusillus, Stackh. Ner. tab. 6.
Acrocarpus pusillus, Ktz. Spec. alg. p. 762.
Gelidium pusillum, Le Jol. in Rabenh. Alg. eur. n. 1555.

Perù, a Paita: aprile.
Epifito sulla *Gigartina Lessonii*.

184. Gelidium variabile (Grev.).

Gigartina variabilis, Grev. mss.
Gelidium variabile, J. Ag. Spec. alg. II, p. 468.
» » Ktz. Tab. phyc. XIX, p. 9, tab. 23, fig. *c-d*.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 547.

Brasile, a Pernambuco: luglio. — Isola di Ceylan, a Colombo: febbraio.

Gli autori sopra citati indicano questa specie soltanto dell' Oceano indiano. I pochi individui che ritrovai tra le alghe che il Marcacci raccolse a Pernambuco hanno caratteri che bene concordano con quelli dati dall'Agardh e con la figura del Kützing. — Alcuni tra gli esemplari di Ceylan sono associati alla *Hypnea Cenomyce*.

185. Gelidium rigidum (Vahl.).

Fucus rigidus, Vahl. in Naturh. Selsk. Skz. V, 2, p. 46.
Gelidium rigidum, Grev.
» » Ktz. Spec. alg. p. 766.
» » J. Ag. Spec. alg. II, p. 468.

Echinocaulon spinellum, Ktz. Tab. phyc. XVIII, p. 14, tab. 38, fig. *d-e*.
Gelidium rigidum, Martens Consp. alg. Bras. p. 12.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 548.

Brasile, a Pernambuco: luglio.

186. **Gelidium ambiguum**, Picc. et Grun.

Gelidium (corneum var.?) **ambiguum**, Piccon. Contrib. algol. eritr. n. 80.

Mar Rosso, a Massaua: marzo.

Gli esemplari che servirono per la descrizione di questa specie erano stati raccolti tutti ad Assab. È quindi interessante il conoscere che venne trovata in altra località dello stesso mare.

187. **Gelidium torulosum**, Ktz

Gelidium torulosum, Ktz. Tab. phyc. XVIII, p. 20, tab. 57, fig. *a-d*.
» » Martens Consp. alg. Bras. p. 13.

Brasile, a Pernambuco: luglio.

Questa specie potrebbe forse riguardarsi come una varietà del *G. corneum*.

188. **Gelidium filicinum**, Bory.

Gelidium filicinum, Bory Voy. de la Coq. p. 162.
» » J. Ag. Spec. alg. II, p. 472.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 549.

Perù, a Paita: luglio.

Due soli esemplarucci i quali appartengono ad una forma *nana* di questa specie.

HYPNEACEAE.

Hypnea, Lamour.

189. **Hypnea musciformis** (Wulf.).

Fucus musciformis, Wulf. in Jacq. Collect. III, p. 154, tab. 14, fig. 3.
Hypnea musciformis, Lamour. Ess. p. 44.

Hypnea musciformis, Ktz. Spec. alg. p. 758.
» » J. Ag. Spec. alg. II, p. 442.
» » Ktz. Tab. phyc. XVIII, p. 7, tab. 19.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 561.

Gibilterra: maggio. — Isole del Capo Verde, a S. Vincenzo: giugno. — Brasile, a Pernambuco: luglio.

Di questa specie avente larghissima distribuzione geografica non pochi sono gli esemplari delle tre località. Essi presentano un color rosso-bruno nerastro che è raro negli individui che posseggo di Liguria ed altre località del Mediterraneo. Quelli del Brasile hanno la parte terminale dei rami molto circinnato-incurvata.

190. Hypnea divaricata, Grev.

Hypnea divaricata, Grev.
» » J. Ag. Spec. alg. II, p. 448.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 563.

Isole Filippine. Isola di Luzon, a Cavite presso Manila: settembre.

191. Hypnea nidifica, J. Ag.

Hypnea nidifica, J. Ag. Spec. alg. II, p. 451.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 564.

Isole Hawaii, ad Honolulu: luglio.

Numerosi sono gli esemplari di questa specie e in diverso grado di sviluppo e di robustezza. Alcuni formavano cespugli tra loro, altri erano a specie diverse frammisti, ma sempre intricatissimi.

192. Hypnea Cenomyce, J. Ag.

Hypnea Cenomyce, J. Ag. Spec. alg. II, p. 452.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 564.

Isola di Ceylan, a Colombo: febbraio.

193. **Hypnea spinella** (Ag.).

Sphaerococcus spinellus, Ag. Spec. alg. p. 323.
Hypnea spinella, Ktz. Spec. alg. p. 759.
» » J. Ag. Spec. alg. II, p. 453.
» » Ktz. Tab. phyc. XVIII, p. 9, tab. 26, fig. II.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 565.

Isole del Capo Verde, a S. Vincenzo: giugno.

SOLIERIEAE.

Rhabdonia, Harv.

194. **Rhabdonia Coulteri**, Harv.

Rhabdonia Coulteri, Harv. Ner. Bot. Amer. p. 154.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 593.

Perù, all'isola di S. Lorenzo presso il Callao: agosto e settembre.

195. **Rhabdonia dura**, Zanard.

Rhabdonia dura, Zanard. Plant. mar. rubr. p. 70, tab. IX, fig. 1.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 596.

Isole Filippine. Isola di Luzon, a Cavite presso Manila: settembre.

Di questa specie non havvi nella raccolta che un giovane esemplare. È dubitativamente riferito alla specie di Zanardini perchè, appunto essendo giovane, non combina che in parte colla figura sopra citata.

LOMENTARIEAE.

Lomentaria, Lyngb.

196. **Lomentaria reflexa**, Chauv.

Lomentaria reflexa, Chauv. Alg. Norm. n. 143.
Gastroclonium reflexum, Ktz. Spec. alg. p. 866.

Lomentaria reflexa, J. Ag. Spec. alg. II, p. 733.
Gastroclonium reflexum, Ktz. Tab. phyc. XV, p. 36, tab. 100, fig. *d-e*.
Lomentaria reflexa, J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 632.

Isole Hawaii, ad Honolulu: luglio.

Giovani esemplarucci epifiti sul caule del *Sargassum echinocarpum*. Essendo sterili, dubbiosa alquanto ne è la determinazione.

CHONDRIEAE.

Laurencia, Lamour.

197. Laurencia scoparia, J. Ag.

Laurencia scoparia, J. Ag. Spec. alg. II, p. 746.
» » Martens Alg. Bras. p. 4.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 648.

Brasile, a Pernambuco: luglio.

Il maggiore degli esemplari è alto circa 12 centim. Tutti sono inquinati dalla *Melobesia farinosa*, e su alcuni havvi *Hypnea musciformis*.

198. Laurencia divaricata, J. Ag.

Laurencia divaricata, J. Ag. Spec. alg. II, p. 754.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 649.

Isole Hawaii, ad Honolulu: luglio.

Il solo individuo rinvenuto è quasi intieramente ricoperto dalla *Melobesia farinosa*.

199. Laurencia papillosa (Forsk.).

Fucus papillosus, Forsk. Flor. Aegypt. Arab. p. 190.
Laurencia papillosa, Grev.
» » Ktz. Spec. alg. p. 855.
» » J. Ag. Spec. alg. II, p. 756.
» » Ktz. Tab. phyc. XV, p. 22, tab. 62.
» » Martens Consp. alg. Bras. p. 15.
» » J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 652.

Brasile, a Pernambuco: luglio.

200. **Laurencia obtusa** (Huds.), Lamour.

var. **gracilis**, Harv.

Laurencia obtusa var. **gracilis**, Harv. Ceyl. alg. n. 26, nec C. Agardh.

Isole Galapagos, all' isola Chatham: marzo.

La citata varietà dell' Harvey è quella cui più si approssima il nostro esemplare di questa specie assai polimorfa. Se la *Laurencia microcladia* descritta e figurata dal Kützing (Tab. phyc. p. 22, tab. 60, fig. *b–c*), e della quale io non posseggo esemplari, reggesse al vaglio della critica, l' alga nostra potrebbe riguardarsi come una varietà o una semplice forma della medesima. Essa era epifita sul *Sargassum lendigerum* var. *furcifolia.*

Ptilonia, J. Ag.

201. **Ptilonia magellanica** (Mont.).

Thamnophora magellanica, Mont. Prodr. phyc. ant. p. 3.
Thamnocarpus magellanicus, Ktz Spec. alg. p. 887.
Ptilonia magellanica, J. Ag. Spec. alg. II, p. 774.
Thamnophora magellanica, Ktz. Tab. phyc. XVI, p. 20, tab. 56, fig. *a-e*.
Ptilonia magellanica, J. Ag. Epicr. syst. flor. p. 674.

Stretto di Magellano, a Porto S. Nicolas: novembre.

RHODOMELEAE.

Chondriopsis, J. Ag.

202. **Chondriopsis tenuissima** (Good. et Wood.).

var. **intermedia**, Grun.

Chondriopsis (subtilis, Ktz. var.) **intermedia**, Grun. Algen der Fid. Tong. und Sam. Ins. p. 24.

Isole Hawaii, ad Honolulu: luglio.

Suppongo sia alle Hawaii questa specie non rara, essendo essa stata raccolta in buon numero di esemplari. Molti di essi però andarono perduti perchè, posti in acqua dolce per prepararli, si spappolarono.

Acanthophora, Lamour.

203. **Acanthophora orientalis**, J. Ag.

Acanthophora orientalis, J. Ag. Spec. alg. II, p. 820.
» » Ktz. Tab. phyc. XV, p. 27, tab. 77, fig. *d-e*.

Isole Filippine. Isola di Luzon, a Cavite presso Manila: settembre.

Specie assai prossima ad *Acanthophora Thierii,* come nota Agardh istesso che per primo la distinse, e della quale potrebbe ben riguardarsi come una semplice varietà.

Bryothamnion, Ktz.

204. **Bryothamnion Seaforthii** (Turn.).

Fucus Seaforthii, Turn. Hist. fuc. tab. 120.
Bryothamnion Seaforthii, Ktz. Spec. alg. p. 842.
» » J. Ag. Spec. alg. II, p. 848.
» » Ktz. Tab. phyc. XV, p. 11, tab. 29, fig. *a-b*.
» » Martens Consp. alg. Bras. p. 14.

Brasile, a Pernambuco: luglio.

Rhodomela, Ag.

205. **Rhodomela Hookeriana**, J. Ag.

Rhodomela Gaimardi, Hook. et Harv. Crypt. antarct. p. 175, tab. CLXXXIV.
» **Hookeriana**, J. Ag. Spec. alg. II, p. 880.

Stretto di Magellano, a Porto S. Nicolas: novembre.

Polysiphonia, Grev.

I. Ptilosiphonia, *Ag.*

206. **Polysiphonia Bartlingiana**, Ktz.

Polysiphonia Bartlingiana, Ktz. Spec. alg. p. 803.
» » Ktz. Tab. phyc. XIII, p. 9, tab. 24, fig. *e-f*.
» » J. Ag. Spec. alg. II, p. 928.

Perù, costa dell' isola di S. Lorenzo presso il Callao: agosto e settembre.

Pochi sono gli esemplari rinvenuti nella collezione. Questa specie meglio sarebbe il ritenerla come varietà della *P. parasitica.*

II. Herposiphonia, *Ag.*

207. **Polysiphonia parvula,** Suhr.

Polysiphonia parvula, Suhr. mss.
» » Ktz. Tab. phyc. XIV, p. 18, tab. 51, fig. *a-c.*

Isola di Ceylan, a Colombo: febbraio.

Scarsi individui epifiti sul *Gymnogongrus pygmaeus.*

III. Oligosiphonia, *Ag.*

208. **Polysiphonia Tongatensis,** Harv.

Polysiphonia Tongatensis, Harv. Friend. Isl. alg. n. 14.
» » Ktz. Tab. phyc. XIV, p. 14, tab. 41, fig. *a-d.*

Isole Hawaii, ad Honolulu: luglio.

I diversi esemplari ch' io ottenni allorchè preparai la raccolta delle Hawaii provengono tutti da due cespugli, i quali, messi in acqua, formavano quasi direi due ricchi ed eleganti fiocchi subemisferici.

var. corallicola, Grun.

Polysiphonia (Tongatensis var.?) **corallicola**, Grun. Alg. der Fid. Tong. und Sam. Ins. p. 27.

Isole Hawaii, ad Honolulu: luglio.

209. **Polysiphonia camptoclada,** Mont.

Polysiphonia camptoclada, Mont. Ann. Sc. nat. VIII, p. 352.
» » Ktz. Spec. alg. p. 804.
» » Ktz. Tab. phyc. XIII, p. 10, tab. 27, fig. *c-f.*
» » J. Ag. Spec. alg. II, p. 978.

Perù. A Paita: aprile. Isola di S. Lorenzo presso il Callao: agosto e settembre.

Suppongo sia al Perù specie molto diffusa, avendone il Marcacci riportati numerosi individui di entrambe le località.

IV. Polysiphonia, *Ag.*

210. **Polysiphonia paniculata,** MONT.

Polysiphonia paniculata, Mont. Cent. III, n. 61.
» » Ktz. Spec. alg. p. 810.
» » Ktz. Tab. phyc. XIII, p. 15, tab. 45, fig. *c–e.*
» » J. Ag. Spec. alg. II, p. 1038.

Perù. A Paita: luglio. Isola di S. Lorenzo presso il Callao: agosto e settembre.

211. **Polysiphonia anisogona,** HOOK. et HARV.

Polysiphonia anisogona, Hook. et Harv. Alg. antarct. p. 265.
» » Ktz. Spec. alg. p. 812.
» » J. Ag. Spec. alg. II, p. 1039.

Stretto di Magellano, a Punta Arenas: novembre.

212. **Polysiphonia virgata** (AG.).

Hutchinsia virgata, Ag. Syst. alg. p. 157.
Polysiphonia virgata, Spr.
» **virgata** } Ktz. Spec. alg. p. 814.
» **complanata** } Ktz. Tab. phyc. XIII, p. 19, tab. 59, fig. *e-i* —
» **fasciculifera** } tab. 60, fig. *e-h* — tab. 61, fig. *a-d.*
Polysiphonia virgata, J. Ag. Spec. alg. II, p. 1061.

Stretto di Magellano, a Punta Arenas: novembre.

Amansia, LAMOUR.

213. **Amansia multifida,** LAMOUR.

Amansia multifida, Lamour. Journ. phil. 1809, p. 332, tab. 6, fig. C, E.
Epineuron? multifidum, Ktz. Spec. alg. p. 848.
Amansia multifida, J. Ag. Spec. alg. II, p. 1112.
» » Ktz. Tab. phyc. XV, p. 2, tab. 3, fig. *a-d.*
Epineuron multifidum, Martens Consp. alg. Bras. p. 15.

Brasile. A Pernambuco: luglio. Costa del Brasile presso le isolette Abrolhos: luglio.

Su alcuni esemplari di Pernambuco, oltre alla *Melobesia membranacea,* havvi epifita l'*Halyseris delicatula.* Sull' unico, molto sviluppato, delle Abrolhos trovai *Melobesia membranacea, Jania rubens* e *Corallina subulata.*

Vidalia, J. Ag.

214. Vidalia obtusiloba (Mert.).

Fucus obtusilobus, Mert. mss.
Rytiphlaea obtusiloba, Ag. Spec. alg. II, p. 51.
» » Ktz. Spec. alg. p. 846.
Vidalia obtusiloba, J. Ag. Spec. alg. II, p. 1123.
Rytiphlaea obtusiloba, Ktz. Tab. phyc. XV, p. 7, tab. 17, fig. *e-h*.
» » Martens Consp. alg. Bras. p. 14.

Brasile, a Pernambuco: luglio.

Quasi tutti gli individui sono abbondantemente rivestiti dalla *Melobesia membranacea*. Su alcuni poi havvi *Halyseris delicatula*, *Centroceras clavulatum* var. *micracanthum* e *Corallina planiuscula*. Su altro finalmente ritrovai *Spatoglossum Schroederi*.

Polyzonia, Suhr.

215. Polyzonia Jungermannioides (Mart. et Her.)

Amansia Jungermannioides, Mart. et Her. Flora 1836, p. 485.
Polyzonia Jungermannioides, J. Ag. Symb. I, p. 25.
Leveillea Schimperi et **L. gracilis**, Decne. Ann. Sc. nat. 1839, p. 336.
» » » » Ktz. Spec. alg. p. 882.
Polyzonia Jungermannioides, J. Ag. Spec. alg. II, p. 1169.
Leveillea Schimperi et **L. gracilis**, Ktz. Tab. phyc. XV, p. 3, tab. 7.

Isole Filippine. Isola di Ticao, a Porto S. Giacinto: settembre.

Pochi esemplaretti epifiti sul *Sargassum siliquosum*.

Dasya, Ag.

216. Dasya Berkeleyi (Mont.).

Heterosiphonia Berkeleyi, Mont. Prodr. phyc. ant. p. 4.
Polysiphonia Berkeleyi, Hook. et Harv. Crypt. ant. p. 174.
» » Ktz. Spec. alg. p. 817.
Dasya Berkeleyi, J. Ag. Spec. alg. II, p. 1179.
Polysiphonia Berkeleyi, Ktz. Tab. phyc. XIII, p. 22, tab. 70, fig. *e-h*.

Stretto di Magellano, a Punta Arenas: novembre.

ELENCHI PARZIALI DELLE ALGHE

RACCOLTE NELLE DIVERSE LOCALITÀ

I. **Tra Algesiras e Gibilterra** (9 Maggio 1882).

1. *Ulva fasciata*, Delile.
2. *Cystoseira selaginoides*, Nacc.

II. **Gibilterra** (10-20 Maggio 1882).

1. *Ulva Lactuca*, L.
2. » *fasciata*, Delile.
3. *Cystoseira concatenata*, Ag.
4. *Sargassum obtusatum*, Bory.
5. *Chondrus crispus*, Lyngb.
6. *Melobesia Corallinae*, Crouan.
7. *Melobesia membranacea*, Lamour.
8. *Corallina officinalis*, L.
9. *Gracilaria confervoides*, Grev.
10. *Pterocladia capillacea*, Born.
11. *Hypnea musciformis*, Lamour.

III. **Gibilterra, galleggianti nella rada** (14 Maggio 1882).

1. *Ulva myriotrema*, Crouan.
2. » *fasciata*, Delile.
3. *Enteromorpha ramulosa*, Carm.
4. *Sphacelaria cirrhosa*, Ag.
5. *Cystoseira granulata*, Ag.
6. » *concatenata*, Ag.
7. » *abrotanifolia*, Ag.
8. *Corallina officinalis*, L.

IV. **Isole del Capo Verde, a S. Vincenzo** (10-14 Giugno 1882).

1. *Ulva fasciata*, Delile.
2. *Cladophora utriculosa*, Ktz.
3. *Sphacelaria cirrhosa*, Ag.
4. *Dictyota Fasciola*, Lamour.
5. » *divaricata*, Lamour.
6. *Cystoseira granulata*, Ag.
7. » *concatenata*, Ag.
8. » *Sonderi* (Ktz.).
9. » *ericoides*, J. Ag.
10. *Cystoseira abrotanifolia*, Ag.
11. *Sargassum obtusatum*, Bory.
12. *Chondrus crispus*, Lyngb.
13. *Gymnogongrus ?* . . . . .
14. *Jania rubens*, Lamour.
15. *Gracilaria dentata*, J. Ag.
16. » ? . . . . .
17. *Hypnea musciformis*, Lamour.
18. » *spinella*, Ktz.

V. Brasile.

A. **Galleggiante presso la costa** (2 Luglio 1882).

1. *Sargassum Liebmanni*, J. Ag.

B. **Pernambuco** (Luglio 1882).

1. *Actinoptychus undulatus*, Ehrb.
2. *Melosira nummuloides*, Ag.
3. » *sulcata*, Ktz.
4. *Podosira hormoides*, Ktz.
5. *Campylodiscus Thuretii*, Bréb.
6. *Amphora acutiuscula*, Ktz.
7. *Campyloneis Grevillei*, Grun.
8. *Cocconeis Scutellum*, var. *parva*, Grun.
9. » » var. *Brasiliensis*, Grun.
10. *Orthoneis splendida*, Grun.
11. *Licmophora Lyngbyei*, Grun.
12. *Grammatophora oceanica*, Ehrb.
13. *Caulerpa Chemnitzia*, Lamour.
14. *Spatoglossum Schroederi*, Ktz.
15. *Zonaria variegata*, Ag.
16. *Halyseris delicatula*, J. Ag.
17. *Sargassum integrifolium*, Ktz.
18. » *Liebmanni*, J. Ag.
19. *Haloplegma Duperreyi*, Mont.
20. *Centroceras clavulatum*, Mont.
21. » » *micracanthum* (Ktz.).
22. *Cryptonemia crenulata*, J. Ag.
23. *Cryptonemia luxurians*, J. Ag.
24. *Chrysymenia uvaria*, J. Ag.
25. *Rhodymenia ?* . . . . .
26. *Melobesia membranacea*, Lamour.
27. » *farinosa*, Lamour.
28. » *pustulata*, Lamour.
29. *Corallina planiuscula*, Ktz.
30. *Gracilaria ferox*, J. Ag.
31. » *cornea*, J. Ag.
32. » *multipartita*, J. Ag.
33. » *rangiferina* (Ktz.).
34. » *cervicornis*, J. Ag.
35. » *lacinulata* (Ktz.).
36. » ? . . . . . .
37. *Calliblepharis jubata*, Ktz.
38. *Gelidium variabile*, J. Ag.
39. » *rigidum*, Grev.
40. » *torulosum*, Ktz.
41. *Hypnea musciformis*, Lamour.
42. *Laurencia scoparia*, J. Ag.
43. » *papillosa*, Grev.
44. *Bryothamnion Seaforthii*, Ktz.
45. *Amansia multifida*, Lamour.
46. *Vidalia obtusiloba*, J. Ag.

C. **Isolette Abrolhos** (Luglio 1882).

1. *Sargassum Liebmanni*, J. Ag.
2. » *Esperi*, Ag.
3. *Melobesia membranacea*, Lamour.
4. *Jania rubens*, Lamour.
5. *Corallina subulata*, Ell. et Soland.
6. *Amansia multifida*, Lamour.

D. **Rio Janeiro** (Agosto 1882).

1. *Ulva fasciata* var. *lobata* (Ktz.).
2. *Cladophora utriculosa*, Ktz.
3. *Ectocarpus* . . . . . .
4. *Padina Durvillaei* f. *obscura*.
5. *Sargassum cymosum*, Ag.
6. *Porphyra laciniata*, Ag.
7. *Grateloupia filicina*, Ag.
8. *Amphiroa Beauvoisii*, Lamour.

VI. Stretto di Magellano.

A. **Punta Arenas** (Novembre 1882).

1. *Coscinodiscus excentricus*, Ehrb.
2. *Cocconeis Scutellum* var. *stauroneiformis*, Roper.
3. » *costata* var. *pacifica*, Grun.
4. *Rhoiconeis genuflexa*, Grun.
5. *Rhoichosphenia curvata*, Grun.
6. *Navicula Lyra*, Ehrb.
7. *Gomphonema Peruanum*, Grun.
8. *Grammatophora oceanica* var. *subtilis*, Grun.
9. » » var. *intercedens*, Grun.
10. » *arcuata* var. *antarctica*, Grun.
11. *Ulva rigida*, Ag.
12. *Chaetomorpha Dubyana*, Ktz.
13. *Laminaria* . . . . . .
14. *Macrocystis planicaulis*, Ag.
15. » *pyrifera*, Ag.
16. » *luxurians*, J. Ag.
17. *Ballia callitricha*, Mont.
18. *Gigartina tuberculosa*, Grun.
19. *Callophyllis tenera*, J. Ag.
20. *Rhodymenia corallina*, Grev.
21. *Acanthococcus spinuligerus*, J. Ag.
22. *Nitophyllum lividum*, Hook. et Harv.
23. *Delesseria Lyallii*, Hook. et Harv.
24. *Polysiphonia anisogona*, Hook. et Harv.
25. » *virgata*, Spr.
26. *Dasya Berkeleyi*, J. Ag.

B. **Porto S. Nicolas** (Novembre 1882).

1. *Cladophora* (Spongomorpha) *Hookeriana*, Ktz.
2. *Laminaria* . . . . .
3. *Macrocystis planicaulis*, Ag.
4. » *tenuifolia*, Post. et Rupr.
5. » *luxurians*, J. Ag.
6. *Desmarestia ligulata*, Lamour.
7. *Ballia callitricha*, Mont.
8. *Ceramium rubrum* var. *involutum* (Ktz.).
9. *Iridaea laminarioides*, Bory.
10. *Gigartina tuberculosa*, Grun.
11. *Rhodymenia corallina*, Grev.
12. *Ptilonia magellanica*, J. Ag.
13. *Rhodomela Hookeriana*, J. Ag.

VII. Chili a Valparaiso (Gennaio 1883).

1. *Chaetomorpha Dubyana*, Ktz.
2. *Ulva myriotrema*, Crouan.
3. *Myrionema vulgare*, var. *maculaeformis*, Thur.
4. *Lessonia nigrescens*, Bory.

VIII. Perù.

A. Ancon presso il Callao (Marzo 1883).

1. *Cladophora nuda*, Harv.
2. *Laminaria* . . . . .
3. *Fucodium fastigiatus*, J. Ag.
4. *Centroceras clavulatum* var. *inerme* (Ktz.).
5. *Gigartina Chauvinii*, Mont.
6. *Gymnogongrus furcellatus*, J. Ag.
7. *Rhodymenia flabellifolia*, Mont.

B. Paita (Luglio 1883 e Aprile 1884).

1. *Ulva fasciata*, Delile.
2. » » *lobata* (Ktz.).
3. *Bryopsis Leprieurii*, Ktz.
4. *Centroceras clavulatum* var. *brachyacanthum* (Ktz.).
5. *Gigartina Lessonii*, J. Ag.
6. » *canaliculata*, Harv.
7. » » *Peruviana*, Picc. et Grun.
8. *Ahnfeltia concinna*, J. Ag.
9. » *Durvillaei*, J. Ag.
10. *Gymnogongrus furcellatus*, J. Ag.
11. *Gymnogongrus furcellatus*, var. *ambigua*, Picc. et Grun.
12. *Cordylecladia Andersonii*, Grun.
13. *Rhodymenia corallina*, Grev.
14. *Gracilaria Peruana*, Picc. et Grun.
15. *Nitophyllum violaceum*, J. Ag.
16. *Gelidium pusillum*, Le Jol.
17. » *filicinum*, Bory.
18. *Polysiphonia camptoclada*, Mont.
19. » *paniculata*, Mont.

C. Isola di S. Lorenzo presso il Callao (Agosto e Settembre 1883).

1. *Hyalodiscus subtilis*, Ehrb.
2. *Podosira hormoides*, Ktz.
3. *Synedra parva* var. *Chiloensis*, Grun.
4. » *nitzschioides*, Grun.
5. *Grammatophora oceanica* var. *intercedens*, Grun.
6. *Biddulphia Roperiana*, Grev.
7. *Ulva myriotrema*, Crouan.
8. » *fasciata*, Delile.
9. » *Linza*, L.
10. *Bryopsis Leprieurii*, Ktz.
11. *Dictyota Kunthii*, J. Ag.
12. *Macrocystis Humboldtii*, Ag.
13. *Porphyra laciniata*, Ag.
14. *Centroceras clavulatum* var. *brachyacanthum* (Ktz.).
15. *Grateloupia Coutleriae*, Ktz.
16. *Prionitis pectinata*, J. Ag.
17. *Gigartina Chauvinii*, Mont.
18. *Gymnogongrus furcellatus*, J. Ag.
19. » *disciplinalis*, J. Ag.
20. *Rhodymenia flabellifolia*, Mont.
21. *Nitophyllum violaceum*, J. Ag.
22. *Gelidium crinale* var. *chiloensis*, Grun.
23. *Rhabdonia Coulteri*, Harv.
24. *Polysiphonia Bartlingiana*, Ktz.
25. » *camptoclada*, Mont.
26. » *paniculata*, Mont.

IX. **Isole Galapagos, all'Isola Chatham** (Marzo 1884).

1. *Zonaria lobata*, Ag.
2. *Carpomitra Cabrerae*, Ktz.
3. *Fucodium Galapagense*, Picc. et Grun.
4. *Sargassum Galapagense*, Grun.
5. » » *setifolia*, Grun.
6. *Sargassum lendigerum* var. *foliosa* Grun.
7. *Sargassum lendigerum* var. *fissifolia*, Grun.
8. *Gymnogongrus Griffithsiae* var. *Galapagensis*, Picc. et Grun.
9. *Gymnogongrus melanothrix*, Grun.
10. » *vermicularis*, J. Ag.
11. *Melobesia pustulata*, Lamour.
12. *Amphiroa dilatata*, Lamour.
13. *Laurencia obtusa* var. *gracilis*, Harv.

X. **Isole Hawaii, ad Honolulu** (Luglio 1884).

1. *Melosira sulcata*, Ktz.
2. *Achnanthes subsessilis*, Ktz.
3. *Synedra parva*, var. *Sandvicensis*, Grun.
4. *Biddulphia pulchella*, Gray.
5. *Lyngbya majuscula*, Harv.
6. *Enteromorpha compressa*, Grev.
7. » *flexuosa*, J. Ag.
8. » *confervacea*, Ktz.
9. *Cladophora composita*, Hook. et Harv.
10. *Valonia confervoides*, Harv.
11. *Dictyosphaeria favulosa*, Decne.
12. *Sphacelaria rigida*, Hering.
13. *Dictyota acutiloba* var. *distorta*, J. Ag.
14. *Padina Pavonia*, Gaill.
15. *Turbinaria ornata*, J. Ag.
16. *Sargassum echinocarpum*, J. Ag.
17. *Sargassum polyphyllum* var. *fissifolia*, Grun.
18. *Spyridia filamentosa* var. *apiculata* (Ktz.).
19. *Melobesia farinosa*, Lamour.
20. *Jania rubens*, Lamour.
21. *Gracilaria coronopifolia*, J. Ag.
22. *Liagora fragilis* var. *Vieillardi*, Grun.
23. *Galaxaura lapidescens*, Lamour.
24. » *rugosa*, Lamour.
25. *Hypnea nidifica*, J. Ag.
26. *Lomentaria reflexa*, Chauv.
27. *Laurencia divaricata*, J. Ag.
28. *Chondriopsis subtilis* var. *intermedia*, Grun.
29. *Polysiphonia Tongatensis*, Harv.
30. » var. *corallicola*, Grun.

XI. **Isole Filippine.**

A. **Isola di Ticao, a Porto S. Giacinto** (Settembre 1884).

1. *Ulva reticulata*, Forsk.
2. *Enteromorpha flexuosa*, J. Ag.
3. *Caulerpa laetevirens*, Mont.
4. *Codium tomentosum*, Ag.

5. *Sargassum polycystum* var. *euryphylla*, Grun.
6. » *siliquosum*, J. Ag.
7. *Jania tenuissima*, Sond.
8. *Gracilaria* . . . . . .
9. *Polyzonia Jungermannioides*, J. Ag.

B. **Isola di Luzon, a Cavite presso Manila** (Settembre 1884).

1. *Sargassum Binderi*, Sond.
2. » *Ilicifolium*, Ag.
3. » *polycystum* var. *Manilensis*, Grun.
4. » *siliquosum*, J. Ag.
5. *Centroceras clavulatum* var. *crypthacanthum* (Ktz.).
6. *Corallopsis minor*, J. Ag.
7. *Hypnea divaricata*, Grev.
8. *Rhabdonia dura*, Zanard.
9. *Acanthophora orientalis*, J. Ag.

XII. **Isola di Ceylan, a Colombo** (Febbraio 1885).

1. *Ulva fasciata*, Delile.
2. *Caulerpa Chemnitzia*, Lamour.
3. *Spatoglossum Schroederi*, Ktz.
4. *Stoechospermum marginatum*, Ktz.
5. *Padina Pavonia*, Gaill.
6. *Sargassum Wigtii*, Grev.
7. » *Ilicifolium*, Ag.
8. » *cristaefolium*, Ag.
9. » *cinctum* var. *Diotis*, Grun.
10. *Centroceras clavulatum* var. *macracanthum* (Ktz.).
11. *Centroceras clavulatum* var. *brachyacanthum* (Ktz.).
12. *Grateloupia prolongata*, J. Ag.
13. *Gymnogongrus pygmaeus*, J. Ag.
14. *Melobesia pustulata*, Lamour.
15. *Cheilosporum acutilobum*, Decne.
16. *Gracilaria corticata*, J. Ag.
17. *Gelidium variabile*, J. Ag.
18. *Hypnea Cenomyce*, J. Ag.
19. *Polysiphonia parvula*, Suhr.

XIII. **Singapore** (Febbraio 1885)

1. *Chaetomorpha gracilis*, Ktz.
2. *Padina Antillarum* (Ktz.).
3. *Sargassum siliquosum*, J. Ag.
4. *Sargassum pseudocystocarpum*, Gr.
5. » *Biserrula* var. *Singapoorensis*, Grun.

XIV. **Golfo di Aden** (Marzo 1885).

1. *Sargassum Ilicifolium*, Ag.

XV. **Mar Rosso, a Massaua** (Marzo 1885).

1. *Ulva Lactuca*, L.
2. » *reticulata*, Forsk.
3. *Enteromorpha compressa* var. *crinita* (Ag.).

4. *Chaetomorpha Callithrix,* Ktz.
5. » *Linum,* Ktz.
6. *Cladophora* . . . . . .
7. *Ectocarpus arabicus,* Fig. et DNtrs.
8. *Sphacelaria rigidula,* Ktz.
9. *Dictyota ciliata,* J. Ag.
10. » *Sandvicensis,* Sond.
11. *Zonaria variegata,* Ag.
12. *Padina Pavonia,* Gaill.
13. *Cystoseira Myrica,* J. Ag.
14. *Turbinaria decurrens,* Bory.
15. *Sargassum subrepandum,* J. Ag.
16. » » var. *Massauensis,* Grun.
17. » *Ilicifolium,* Ag.
18. » *Binderi* var. *ambigua,* Grun.
19. » *Arnaudianum,* Mont.
20. *Melobesia farinosa,* Lamour.
21. *Jania rubens,* Lamour.
22. *Gelidium ambiguum,* Picc. et Grun.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

Tav. I.

Fig. 1. Fucodium Galapagense.
» 2. Sargassum Galapagense.
» 3. » » — Ramoscello alquanto ingrandito.

Tav. II.

Fig. 1. Sargassum Galapagense var. setifolia.
» 2. » » » — Ramoscello alquanto ingrandito.
» 3. Fucodium Galapagense. — Ramoscello leggermente ingrandito.

INDICE ALFABETICO DELLE SPECIE E DEI SINONIMI

1
2
3

Tav. II

ALTRE PUBBLICAZIONI DEL PROF. A. PICCONE

1. Elenco dei Muschi di Liguria, Genova 1863.
2. Note sul genere *Lemanea*, Genova 1867.
3. Istruzioni scientifiche pei viaggiatori: Botanica (con fig.), Roma 1874.
4. Notizie e osservazioni sopra l' *Isoëtes Duriaei*, Pisa 1876.
5. Appunti sulla distribuzione geografica del *Polyporus Inzengae*, Pisa 1876.
6. Supplemento all' Elenco dei Muschi di Liguria, Pisa 1876.
7. La collezione del prof. A. Sassi e l' erbario del R. Liceo di Genova, Pisa 1877.
8. Florula algologica della Sardegna, Pisa 1878.
9. Sulla malattia del falchetto nei gelsi, Pisa 1879.
10. Primi studii per una monografia delle principali varietà d' ulivo coltivate nella zona ligure (con 9 tav. in fotogr.), Genova 1879.
11. Catalogo delle alghe raccolte durante le crociere del cutter « *Violante* » (con. fig.), Roma 1879.
12. Istruzioni per fare le raccolte e le osservazioni botaniche (con fig.), Roma 1881.
13. Sullo straordinario sviluppo della *Septoria Castaneae*, Lév. nella provincia di Genova durante l' anno 1880, Firenze 1881.
14. Osservazioni sopra alcune località liguri citate in un recente lavoro lichenologico del dott. A. Jatta, Firenze 1881.
15. Giuseppe De-Notaris, Genova 1882.
16. Appendice al « Saggio di una bibliografia algologica italiana » del prof. V. Cesati, Firenze 1883.
17. Prime linee per una geografia algologica marina, Genova 1883.
18. Risultati algologici delle crociere del « *Violante* », Genova 1883.
19. Nuovi materiali per l' algologia sarda, Firenze 1884.
20. Crociera del « *Corsaro* » alle isole Madera e Canarie. Alghe (con tav. colorata), Genova 1884.
21. Contribuzioni all' algologia eritrea (con 3 tav.), Firenze 1884.
22. I pesci fitofagi e la disseminazione delle alghe, Firenze 1885.
23. Notizie preliminari intorno alle raccolte algologiche fatte dal tenente Marcacci durante l' ultimo viaggio di circumnavigazione della « *Vettor Pisani* », Firenze 1885.
24. Spigolature per la ficologia ligustica, Firenze 1885.
25. Nota sulle raccolte algologiche fatte durante il viaggio di circumnavigazione compiuto dalla R. Corvetta « *Vettor Pisani* », Genova 1886.
26. Pugillo di alghe Canariensi, Firenze 1886.
27. Saggio di studi intorno alla distribuzione geografica delle alghe d'acqua dolce e terrestri, Genova 1886.
28. Di alcune piante liguri disseminate da uccelli carpofagi, Firenze 1886.
29. Ulteriori osservazioni intorno agli animali ficofagi ed alla disseminazione delle alghe, Firenze 1886.